

**Exclusión residencial y tecnologías de la información y la comunicación:
Oportunidades de las redes sociales en línea para mejorar la salud mental de
personas en situación de sinhogarismo**

Francisco Calvo García

<http://hdl.handle.net/10803/667595>

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

TESIS DOCTORAL

Título:	Exclusión residencial y tecnologías de la información y la comunicación: Oportunidades de las redes sociales en línea para mejorar la salud mental de personas en situación de sinhogarismo.
Realizada por	Francisco Calvo
en el Centro	Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i l'Esport FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona
en el Departamento	Psicología
Dirigida por	Dr. Xavier Carbonell (FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull)

TESIS DOCTORAL

EXCLUSIÓN RESIDENCIAL Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: OPORTUNIDADES DE
LAS REDES SOCIALES EN LÍNEA PARA MEJORAR LA SALUD
MENTAL DE PERSONAS EN SITUACIÓN DE SINHOGARISMO

DOCTORAL THESIS

HOUSING EXCLUSION AND INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES: OPPORTUNITIES FOR
SOCIAL NETWORKING TO IMPROVING MENTAL HEALTH OF
PERSONS EXPERIENCING HOMELESSNESS

La presente tesis doctoral ha sido parcialmente financiada por el *Institut d'Assistència Sanitària* de Girona y de la *Subdirecció General de Drogodependències (Departament de Salut, Generalitat de Catalunya)*. La estancia de investigación en Edinburgh (Scotland) durante mayo y agosto de 2018 fue parcialmente financiada por la beca *Student Mobility for Traineeships* del programa *Erasmus +, Key Action 1*.

This doctoral thesis has been partially funding by the *Institut d'Assistència Sanitària* of Girona and the *General Sub-Directorate on Drug Dependency (Health Department, Government of Catalonia)*. The research stage accomplished in Edinburgh (Scotland) during may to august of 2018 was partially financed by the *funding Student Mobility for Traineeships of the Erasmus + Program, Key Action 1*.

Esta tesis cumple con los requisitos para la mención internacional del título de doctor.
[This thesis meets the international doctor mention requirements.]

Rara vez os acercáis a un pobre para saber de su misma boca la causa de su miseria... ni para saber qué clase de miseria lo aqueja, pues hay algunas tan extraordinarias, que no se alivian con la fácil limosna del ochavo... ni tampoco con el mendrugo de pan... [You rarely approach a poor person to know from their own mouth the cause of their misery... or which kind of misery they are suffering, as some of the misery is so extraordinary that it can not be relieved with the easy charity of money or a piece of bread]

(Pérez-Galdós, 1878)

AGRADECIMIENTOS [ACKNOWLEDGMENTS].

Esta tesis doctoral es la culminación de una etapa muy importante de mi camino. Su consecución ha sido posible gracias a la presencia, acompañamiento, apoyo y ayuda de mucha gente de diferentes ámbitos de que se ha nutrido mi vida: el laboral, el académico, el personal; ámbitos en los que me he formado como estudiante, profesional, docente, investigador y, sobre todo, como persona.

Es totalmente indispensable para mí escribir estos párrafos, no sin antes pedir disculpas en el caso de dejarme a alguien en el tintero.

Gracias a mis compañeros y compañeras del entorno laboral clínico, educativo y comunitario:

A los que forman (o han formado) parte los Centros de Atención y Seguimiento a las Drogodependencias de Girona, especialmente a Eva Bacardí, Anna Calvet, Cristina Gubau, Marc Pou, Eva Massó, Ramon Valero, Carme Cunillera, Esther Estaun, Anna Llach, Domènec Giralt y Elena Bienvenido. Gracias a Begoña Gonzalvo por su apoyo y su confianza. Gracias a Joan Lucas Pons por sus aportaciones desinteresadas en los primeros manuscritos. A Marissa Ramírez por abonadas horas conversando, por su apoyo incondicional desde el minuto uno y por todo lo que he aprendido de ella sobre adicciones y humanidad. A Jordi Costa^{DEP}.

También debo agradecer su apoyo y comprensión en momentos que no fueron fáciles, a Anna Pla, responsable de la *Unitat d'Hospitalització Especialitzada en Discapacitat Intel·lectual* del IAS.

Al mejor equipo interdisciplinar con el que se puede soñar: A Maite Tixis, Dolors Calderón, Marc Badia, Dolors Jordan, Irene Ribugent y Carles Fàbregas, el gran equipo técnico del Centre d'Acolliment i Serveis Socials "la Sopa" de Girona que durante tantos años y pese a tempestades y huracanes, sostuvieron la intervención con personas sin-hogar de toda la provincia y me hicieron sentir en mi casa. Me habéis enseñado gran

parte de lo que sé acerca de intervención directa. Os merecéis lo mejor. Gracias también a Mercè Salvans, Rebeca Alfranca y Conxa Bou del CAP de Santa Clara.

A Oriol Pontsa^{DEP} (amigo mío, lloré la calle después de tu marcha y, me despedí de ella, porque ya nunca fue lo mismo sin ti). A su familia.

A las compañeras en de primera línea del CAP de Vila-Roja, especialmente a Lidia Cabanillas y Sílvia Saura. Que demuestran día a día, en silencio y muchas veces en el absoluto anonimato, su vocación comunitaria. Gracias a todo el equipo por participar en la prueba de usabilidad de la aplicación.

Al equipo de l'Àrea de Promoció de la Salut de l'ASPCAT en Girona, especialmente a Joana Terrades y Carles Mundet (Milions de gràcies pel teu recolzament i pel teu exemplar lideratge). A Sílvia Cabarrocas del Col·legi Oficial de Farmàcia de Girona.

A todas las personas que participaron en las pruebas de usabilidad de la aplicación diseñada en el desarrollo de esta tesis: a Clara Ribes y Marta García, Noemí Mera, Sílvia Mitjans, Fran Cascos, Natascha Sköries, Alejandro Atienza, Núria Cuadrado, Claudia Rodríguez, Claudia García, Jordi Lara y Carme Fornells.

Al equipo de la Subdirecció General de Drogodependències de la Generalitat de Catalunya, especialmente a Teresa de Gispert, Laia Gasulla i Elena Adán. Al resto del equipo BeTrAD: Francisco Pascual, Roger Ferrer, Carlos Belmar, Clara Catalán y Patricia Colomera.

A las direcciones de los diferentes centros e instituciones a los que mi trabajo comunitario me ha llevado y que han autorizado y facilitado mis investigaciones: A Rosa Angelats de la dirección del Centre d'Acolliment "la Sopa". A Núria Pagés i Remei Bosch de la dirección del Equip d'Atenció Primària Montilivi - Vila-Roja. A Montse Canet, responsable de procesos y continuidad de atención primaria IAS/ICS. A Joan Colom subdirector general de drogodependencias de la Generalitat de Catalunya. A Joan Uribe, gerent del consorci de serveis socials de Barcelona

Gracias a la dirección de la Red de Salud Mental y Adicciones del Intitut d'Assistència Sanitària: A Claudi Camps, Margarita de Castro y Jordi Cid por todo su enorme apoyo en el proceso desarrollo de estas investigaciones, especialmente en las posibilidades de transferencia hacia los y las pacientes, que se derivan de sus resultados.

Gracias a mis compañeros y compañeras del ámbito académico:

A mis compañeras y compañeros de la Universitat de Girona, especialmente a Maria Pallisera, Silvia Mayoral, Anna Planas, Josep Maria Serra, Carme Timoneda, Manel Barbero, Sílvia Font, Maria Eugènia Gras, Bea Caparrós, Santi Perera, Judit Fullana, Carles Serra, Montse Castro (que la fuerza nos acompañe), Pere Soler, Jordi Feu, Meritxell Estebanell, Carol Puyalto y Xavier Casademont. Sin vuestro apoyo y comprensión totales, todo hubiese sido más difícil. A Xesca Tió y Carles Tremols, los semidioses del trámite administrativo y el circuito institucional, que me han facilitado tantísimo las cosas, siempre regalando sonrisas.

Gracias por su orientación metodológica a Albert Fornieles de la Universitat Autònoma de de Barcelona, Ignacio Cifre de Blanquerna y Maria Buxó del Institut de Recerca Biomèdica de Girona. También a Núria Chico, Guillem Pérez, Albert Barberà y Jordi Barretina. Gracias a Eva Cañas, Montse Casanovas y Verónica Lara de Blanquerna. A Jordi Segura porque desde la primera entrevista siempre ha estado accesible y dispuesto a aclarar todas las dudas que han ido surgiendo.

A mis alumnas del Grado de Educación Social de la Universitat de Girona, por tantas lecciones aprendidas en el proceso de enseñarles. Gracias a las voluntarias del proyecto de desarrollo de la App Populi (PixApp), porque no hubiese sido posible sin ellas: A Inma Tineo, Marta García, Laura Rovira, Júlia Presas, Ana Martínez, Gemma Alonso, Sandra Castillejos, Félix Romero, Sara Ramos y Marta Pera.

Al fantástico grupo de investigación ConDesa de la Universitat Ramon Llull. Gracias a Ursula Oberst, porque es un ejemplo a seguir tanto en calidad profesional como humana. A Héctor Fuster, Alexandra Rodríguez, Marta Beranuy y muy especialmente a Tayana Panova por su ayuda con las traducciones y correcciones al inglés.

A Manuel Armayones, de la Universitat Oberta de Catalunya, por aquellos cafés en Malgrat de Mar que acababan siendo cascadas de ideas para futuros proyectos. Porque brillas con luz propia.

A Sonia Panadero de la Universidad Complutense de Madrid, cuya referencia y cercanía me han inspirado por igual.

A mis compañeros y compañeras de doctorado; los novembers, los del jardín de Apolo; especialmente a Simón García Ventura, Miriam Sánchez Matas, Miquel Oriol, Francesc Mestre, Leticia Iglesias y Marina Sánchez Calleja. El efecto secundario de hacer el doctorado fue conocerlos. Ha sido fantástico. ¡Ahora os toca a vosotros!

Gracias eternas a Josep Garre i Laia Calvó porque en gran parte gracias a su labor en el Àrea de Promoció de la Recerca de l'Institut d'Assistència Sanitària hoy puedo escribir estas líneas como investigador y defender mi tesis. Siempre tendréis mi gratitud.

A los bibliotecarios Gabriel Beceiro y Rosario Gámez por teneros siempre y casi al acto, detrás del correo electrónico.

A Steven Extremera, al que acosé para que sus traducciones me llegaran más rápido. Gracias por soportar (y también a veces disfrutar) mi ansiedad. A Albert Rosselló que me cedió un espacio en su casa cuando necesitaba máxima concentración.

A José Nuñez, quien apareció como un ángel de la guarda, y de forma voluntaria y altruista desarrolló el proyecto PixApp, que seguimos defendiendo.

To those people that helped me find the international portion of my doctorate: thank you to Dr. Keith McInnes of Boston University, to Dr. Andrea Cortinois and Dr. Denise Gastaldo of the University of Toronto.

I did my international research in the Institute for Social Policy, Housing, Equalities Research I-SPHERE of the Heriot-Watt University in Scotland. I don't have words to describe the amazing relationships I made there. Thank you for your patience with my language limitations and for your generosity towards me and my family. Thank you so

much to Susanne Fitzpatrick for the opportunity to start this experience and for your trust since the very first e-mail. Thank you to Beth Watts for her immeasurable help. Finally, eternal thanks to Sarah Johnsen who, since the very beginning showed me what a wonderful human she is by handling my reception in Scotland, fostering synergies, creating spaces and making me feel at home. Thank you so much to all of the amazing people in the best team for homelessness research around the world because you showed me how humanity, love, positivity and friendship is not at odds with hard and brilliant work, but rather, contributes to it. I will forever feel grateful for having had this experience.

Gracias a aquellas personas importantes que han pasado por mi vida y que han contribuido para que hoy escriba estas líneas:

A todos y cada uno de los profesores del IES Enric Borràs de aquel Badalona 10 de Can Ruti de las promociones 1992-1998 y 1993-1999. Que con su empeño e ilusión me orientaron en el camino que sería mi profesión con un gran ejemplo de educación social desde la educación formal. Que me salvaron la vida. Nunca se podrá agradecer la labor que hicisteis con aquellos chicos y chicas desorientados de la Badalona de los noventa. Puede sonar a tópico, pero realmente sin vosotros no sé dónde estaría. Muy especialmente a Montse Bayot y Esther Ruiz. Nunca, jamás, os olvidaré.

Al gran maestro y amigo Àngel Lloberas quien cuando no podía ver, orientó mi dirección con el sonido de la música y recuperé la vista y el camino. Ahora lo transitamos juntos.

A Lidia Jiménez cuyo apoyo es siempre, absolutamente siempre, percibido... y eso no se puede decir mucho en los tiempos que corren (*We are the champions, my friend!*).

A Mercè Rived por recomendarme efusivamente quien podría ser mi director de tesis... y clavarla. A Samuel Fernández por su amistad. A Nawal.

A mis padres políticos, Joana Vázquez Sola y Josep Giralt Tordera por toda su ayuda proporcionándome horas para escribir y por el apoyo que siempre me han mostrado tratándome como a un verdadero hijo.

Finalmente, y muy especialmente debo agradecer su apoyo:

A la brillante Laura Masferrer, que me enseñó qué era un póster y me animó a acabar el primero cuando casi me rindo. Desde entonces no he podido parar.

A Oriol Turró, primero compañero de trabajo, luego amigo. Por tener paciencia con mis puntos y comas; mis frases (¿párrafos?) inacabables y mis apresuradas revisiones, preguntas, dudas, mensajes de WhatsApp a deshoras, llamadas en agosto y cancelaciones de citas para vernos con las familias porque tenía que trabajar en mi tesis. Mil gràcies amic.

A Xavi Carbonell, el director de esta tesis. Incansable. Trabajador. Bondadoso. Accesible. Justo. Positivo. Cercano. Porque faltan adjetivos que califiquen tu grandeza. Porque ha sido un enorme placer, fácil y fluido, trabajar contigo. Porque considero que tuve mucha suerte cuando nuestros caminos se cruzaron y porque espero que durante muchos años más podamos seguir trabajando juntos. En la primera tutoría me dijiste que tenía un reto para incorporar la educación social, la psicopedagogía y la psicología en una propuesta de tesis como te planteaba. Creo que finalmente lo conseguimos. Millones de gracias son pocas.

A mi querido hermano, Álex Calvo, con quien he sobrevivido a la llama y a la sombra y que, como el Peregrino Gris que retorna del abismo más profundo y de la cumbre más alta, resurgimos como magos blancos. Te quiero mucho hermano. A mi cuñada Soraya Ortega y mis sobrinas María y Paula Calvo. Porque sin el renovado apoyo de los cuatro, el año 2018 hubiese sido todavía más duro.

A Cristina Giralt, mi mujer, mi compañera, mi amor. Muchas gracias por todo. Por los momentos buenos y por los no tan buenos. Por saber de corazón que siempre me has apoyado en este proceso largo y duro, que sólo tú y yo conocemos. Por todo el tiempo en que te has esforzado para que yo pudiera trabajar en esta tesis. Gracias por tus esfuerzos enormes en Edinburgh cuidando de nuestro hijo. Gracias por tolerar mis ausencias. Por aguantar mis neurosis. Sacrificar tu tiempo por mí. Porque vivir con un

tauro ascendente tauro no debe ser fácil. Sin ti no hubiese sido posible todo esto. Gracias por seguir a mi lado. Te quiero mucho.

A Sam, mi hijo. Mi otro; mi todo. Los padres –los presentes- sabrán que no hay palabras. Porque todo el tiempo dedicado a esta tesis fue, en gran parte, su tiempo. Te quiero más que nada.

Y, por último, a Julián García Manzanares, quien cavando trincheras en las que se ocultaron los republicanos forzados en la batalla del Ebro, aprendió a leer bajo el fuego cruzado de las balas, con un pequeño diccionario que fue toda su herencia. Por un tiempo un sin-hogar a causa de la guerra. Que cultivó en su nieto mayor su amor por la lectura, “a lo pobre”, como decían en Murcia desde dónde subió con una mano delante y otra detrás. Que le inculcó lo importante de las letras y del estudio, desde que se sentaba su regazo, mientras le corregía con una goma hecha de pan del bocadillo, el dibujo hecho a lápiz, del celta de su paquete de tabaco.

TABLA DE CONTENIDO [TABLE OF CONTENTS]

<i>Contenidos [Contents]</i>	<i>pp</i>
Lista de Tablas	23
List of Tables	25
Abreviaturas	27
Abbreviations	29
PREFACIO	33
PREFACE	35
Resumen y palabras clave (Castellano)	37
Resum i paraules clau (Català)	39
Abstract (English)	41
Contribución específica de Fran Calvo	43
Specific contribution of Fran Calvo	51
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS [CHAPTER 1.INTRODUCTION AND OBJECTIVES]	61
1.- Introducción (Spanish)	63
1.1.- Objetivos	75
1.1.- Objectives	79
CAPÍTULO 2. MÉTODO [CHAPTER 2. METHOD]	87
2.- Método	83
2.- Method	89
2.1.- Consideraciones éticas	93
2.1.- Ethical considerations	97
CAPÍTULO 3. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS INCLUIDO [CHAPTER 3. SCIENTIFIC ARTICLES INCLUDED]	101
3.- Artículos científicos incluidos	103
3.- Scientific articles included	105
3.1.- Calvo, F., Carbonell, X., & Johnsen, S. (under review). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. <i>Cogent Psychology</i>	107

3.2.- Calvo, F., & Carbonell, X. (2019). Is Facebook use healthy for individuals experiencing homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. <i>Journal of Mental Health</i>	143
3.3.- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. <i>Aloma</i> , 36(1), 21-28	179
3.4.- Calvo, F., & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. <i>Journal of Social Distress and the Homeless</i> , 26(1), 25-32	189
3.5.- Calvo F., Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study, <i>JMIR Mental Health</i> , 5(4), e59	201
3.6.- Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de WhatsApp. <i>Pedagogia i treball social</i> 6(2), 3-31	219
3.7.- Calvo, F., Turró, O., & Carbonell, X. (under review). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de WhatsApp. <i>Adicciones</i>	249
3.8.- Calvo, F., Carbonell, X., & Mundet, C. (under review). Developing and testing the Populi Needle Exchange Points Finder: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. <i>Harm Reduction Journal</i>	285
3.9.- Calvo, F., & Carbonell, X. (under review). Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas: Estudio cualitativo de usuarios de drogas inyectadas. <i>Adicciones</i>	307
CAPÍTULO 4. RESULTADOS PRINCIPALES Y DISCUSIÓN [CHAPTER 4. MAIN RESULTS AND DISCUSSION]	337
4. Principales resultados y discusión	339
4. Main results and discussion	353
4.1.- Limitaciones	365
4.1.- Limitations	367
4.2.- Líneas futuras de investigación	369

4.2.- Future lines of research	371
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES [CHAPTER 5. CONCLUSIONS]	373
5.- Conclusiones	375
5.- Conclusions	379
5.1.- Conclusión general	383
5.1.- General conclusion	385
CAPÍTULO 6. REFERENCIAS [CHAPTER 6. REFERENCES]	387
6. Referencias [References]	389
CAPÍTULO 7. ANEXOS [CHAPTER 7 ANNEXES]	425
7. Anexos [Annexes]	427
Anexo 1. Autorización coautoría. [Annex 1. Authorization of co-authorship.]	429
Anexo 2. Certificado de estancia internacional. [Annex 2. Certificate of international stay.]	445
Anexo 3. Publicación blog I-SPHERE and Urban Institute (Heriot-Watt University) durante estancia internacional en Edinburgh (Scotland) 31 de julio de 2018. [Annex 3. Publication blog I-SPHERE and Urban Institute (Heriot-Watt University) during international stay in Edinburgh (Scotland) July 31, 2018.]	449
Anexo 4. Protocolo de investigación dirigido al CEI-Girona. Incluye impresos informativos y modelos de consentimiento informado. [Annex 4. Research protocol addressed to the CEI-Girona. Includes informational forms and informed consent models.]	455
Anexo 5. Aprobación no-condicionada CEI-Girona. [Annex 5. CEI-Girona non-conditional approval.]	489
Anexo 6. Noticia en prensa general sobre el artículo sobre el uso de WhatsApp para optimizar el recuento oficial de personas sin-hogar. [Annex 6. News in the general press about the article regarding the use of WhatsApp to optimize the official count of homeless people.]	493

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Referencias y códigos de los artículos incluidos en el compendio.

Tabla 2. Definiciones más aceptadas de sinhogarismo.

Tabla 3. Relación de las preguntas, los objetivos de investigación y los artículos incluidos en la tesis por compendio.

Tabla 4. Descripción del apartado de método de los artículos incluidos en el compendio.

LIST OF TABLES

Table 1. References and codes of the articles included in the compendium.

Table 2. Definiciones más aceptadas de sinhogarismo [Spanish].

Table 3. List of questions, research objectives and articles included in the thesis by compendium.

Table 4. Description of the method section of the articles included in the compendium.

ABREVIATURAS

ABS: Área Básica de Salud

AMM: Asociación Médica Mundial

AP: Atención Primaria

ASPCAT: Agència de Salut Pública de Catalunya

CA: Centro de Acogida

CAS: Centro de Atención y Seguimiento a las Drogodependencias.

CSMA: Centro de Salud Mental de Adultos

DSM: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

FEP: Facultad de Educación y Psicología

FPCEE: Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y Deporte

I-SPHERE: Institute for Social Policy, Housing, Equalities Research

IAS: Institut d'Assistència Sanitària

ICS: Institut Català de la Salut

IdIBGi: Institut d'Investigació Biomèdica de Girona

PCDVP: Personas que Consumen Drogas por Vía Parenteral

PESS: Persona en Situación de Sinhogarismo

RSO: Redes Sociales Online

SCS: Servei Català de la Salut

SIDA: Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación

UdG: Universitat de Girona

URL: Universitat Ramon Llull

VHB: Virus de la Hepatitis-B

VHC: Virus de la Hepatitis-C

VIH: Virus de la Inmunodeficiencia Humana

ABBREVIATIONS

- AIDS:** Acquired Immunodeficiency Syndrome
- AMHC:** Adult Mental Health Center
- ASPCAT:** Agència de Salut Pública de Catalunya
- BHA:** Basic Health Area
- CAMDD:** Center for Attention and Monitoring of Drug Dependencies.
- DSM:** Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
- FEP:** Facultad de Educación y Psicología
- FPCEE:** Facultad de Psicología, Ciencias de la Educación y Deporte
- HBV:** Hepatitis-B virus
- HCV:** Hepatitis-C virus
- HIV:** Human Immunodeficiency Virus
- I-SPHERE:** Institute for Social Policy, Housing, Equalities Research
- IAS:** Institut d'Assistència Sanitària
- IdIBGi:** Institut d'Investigació Biomèdica de Girona
- ICS:** Institut Català de la Salut
- ICT:** Information and Communication Technologies
- PC:** Primary Care
- PSH:** Person in a Situation of Homelessness
- PWCDP:** People Who Consume Drugs Parenterally
- SCS:** Servei Català de la Salut
- SNS:** Social Networks Sites
- UdG:** Universitat de Girona
- URL:** Universitat Ramon Llull
- WC:** Welcome Center
- WMA:** World Medical Association

(Samsagaz a Frodo)

El trabajo que nunca se empieza es el que más tarda en terminarse.

[(Samwise to Frodo)

It's the job that's never started as longest to finish.]

(J. R. R. Tolkien, 1954)

El acto de desobediencia, como acto de libertad, es el comienzo de la razón.

[The act of disobedience as an act of freedom is the beginning of reason.]

(Erich Fromm, 1941)

Se empieza así: poniendo el escritorio en una esquina y, a la hora de sentarse a escribir, recordando el motivo de que no esté en medio de la habitación.

La vida no está al servicio del arte, sino al revés.

[It starts with this: put your desk in the corner, and every time you sit down there to write, remind yourself why it isn't in the middle of the room.

Life isn't a support system for art. It's the other way around.]

(Stephen King, 2000)

(Maestro Yoda a Luke Skywalker)

¡No!, ¡No lo intentes! ¡Hazlo o no lo hagas, pero no lo intentes!

[(Master Yoda to Luke Skywalker)

No! Try Not! Do or do not, there is no try!]

(Kurtz, 1980)

PREFACIO

En el año 2006 comencé a trabajar como educador social en el Centro de Atención y Seguimiento a las Drogodependencias (CAS) de Girona, servicio público perteneciente al Institut d'Assistència Sanitària (IAS) (Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya). La mitad de las horas de mi contrato a tiempo completo estaban destinadas a trabajar con personas sin-hogar. Debido al elevado porcentaje de personas con problemas de drogodependencias entre la población que padecía sinhogarismo, mis servicios eran transferidos prácticamente en su totalidad al albergue específico para personas sin hogar. Este albergue no finalista formaba parte de un consorcio municipal que gestionaba los servicios para atender el sinhogarismo de toda la provincia de Girona, incluidos el propio albergue, pisos de inserción, y también un servicio de intervención en medio abierto (en la calle).

A menudo en soledad, durante once años dediqué veinte horas semanales a trabajar con personas que padecían la exclusión residencial más extrema. Vivían a la intemperie, en casas ocupadas, en barracas, en casetas de huertos destinadas al almacenaje de herramientas, en cuevas o en la ribera del río Ter a su paso por la ciudad. Mi trabajo consistía en caminar por la ciudad, contactar con estas personas y vincularlas a los servicios de tratamiento ordinarios, acompañando y haciendo de puente entre la más absoluta marginación y el tratamiento de las adicciones.

Ocurrió en el año 2013 en una visita ordinaria a María y José. La pareja vivía desde hacía ocho años en un banco de un céntrico parque de la ciudad. Literalmente. En aquel banco se sentaban, debajo de él dormían y se refugiaban de la lluvia; reían y recibían a sus compañeros y compañeras de la calle. Allí mismo murió José unos pocos años después de aquella tarde de verano a la que me refiero.

Serían poco más de las siete, el sol ya había caído lo suficiente para no quemar la piel, y me encontré a María sola. Estaba llorando, muy nerviosa y agobiada. Le pregunté que qué le pasaba y me dijo que el día anterior se había enfadado con José. Que él estaba muy molesto tras la pelea y que se había marchado y no había vuelto esa noche ni esa mañana. No sabía cómo encontrarlo ni si vendría pronto. María estaba muy intoxicada,

pues tanto ella como José padecían un trastorno de dependencia al alcohol muy grave. Después de calmarse me dijo:

- ¿Sabes? Creo que voy a ir un momento a la biblioteca y le voy a mandar un mensaje al Facebook. Se lo enviaría por WhatsApp pero justo esta semana he perdido el móvil- Fue en ese momento preciso cuando conecté con la pregunta. Lo recuerdo con total precisión: *¿Las personas sin-hogar también tienen móvil?* Así fue como de la pregunta aliñada con altas dosis de curiosidad, las dudas empezaron a gestarse durante semanas y a partir de las cuales comenzaría mi viaje recorriendo el conocimiento científico, habido y también por haber, sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de personas en situación de exclusión social extrema.

Desde entonces y hasta hoy, he dedicado una parte significativa de mis esfuerzos a comprender este fenómeno. Inicialmente con grandes dosis de contradicciones, poco a poco cobrando sentido y estructura para proveer de los frutos necesarios -recolectados con muchísimos esfuerzos- para conforman esta tesis doctoral.

Lector, lectora, muchas gracias por vuestro tiempo.

PREFACE

In 2006 I began working as a social educator at the Center for Attention and Monitoring of Drug Addiction (CAS) in Girona, a public service belonging to the Institut d'Assistència Sanitària (IAS) (Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya). For half of the hours in my full-time contract I was meant to work with homeless people. Due to the high percentage of people with drug addiction problems among the population that suffered from homelessness, my services were transferred almost entirely to a specific shelter for the homeless. This shelter (non-final housing) was part of a municipal consortium that managed the services that dealt with homelessness in the entire province of Girona, including the shelter itself, support accommodation, and an intervention service in the open environment (on the street).

Often in solitude, for eleven years I spent twenty hours a week working with people who suffered the most extreme residential exclusion. They lived in the open, in occupied houses, in barracks, in garden tents meant for the storage of tools, in caves or on the banks of the River Ter along its passage through the city. My job was to walk through the city, contact these people and connect them to treatment services, accompanying and acting as a bridge between people in states of absolute marginalization and the treatment of addictions.

An important moment for me happened during an ordinary visit by a homeless couple, Maria and José, in 2013. The couple had lived for eight years on a bench in a downtown park in the city. Literally. On that bench they sat, under it they slept and took shelter from the rain and that bench is where they laughed and met up with their companions from the street. And right there is where José died a few years after the summer afternoon to which I am referring.

It was a little after seven o'clock, the sun had already set and I found Maria alone. She was crying, anxious and overwhelmed. I asked her what was wrong and she told me that the previous day she had been angry with José. He had been very upset after the fight then he had left and not returned that night or that morning. I did not know how to find

him or if he would come back soon. Maria was very intoxicated since both she and José suffered from serious alcohol dependence disorder. After calming down she said:

“You know what? I think I'll go to the library for a moment and send him a message on Facebook. I would send it to him on WhatsApp but just this week I lost my cell phone.” It was at that precise moment when I formulated the question. I remember it with total precision: “Do homeless people also have cell phones?” It came from a place of curiosity but the questions began to take form for weeks afterwards and started my journey of researching the literature on the subject of information technologies and the communication methods of people in situations of extreme social exclusion.

Since then and until today, I have dedicated a significant part of my efforts to understanding this phenomenon. Initially there seemed to be large doses of contradictions, which little by little took on meaning and structure to provide the necessary fruits - collected with a lot of effort - to make up this doctoral thesis.

Reader, thank you very much for your time.

TÍTOL: Exclusió residencial i tecnologies de la informació i la comunicació: Oportunitats de les xarxes socials en-línia per a a millorar la salut mental de persones en situació de sensellarisme.

RESUM: El *sensellarisme* fa referència a una situació d'exclusió social extrema caracteritzada per la dificultat per a accedir a un habitatge estable i amb unes mínimes condicions d'habitabilitat. Amb d'universalització de l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) degut a l'abaratiment progressiu del cost de dispositius i connectivitat, les persones en situació de sensellarisme (PESS) han incorporat també l'ús de dispositius fixes i mòbils i d'aplicacions pròpies del web 2.0. Un exemple d'això és l'accés que fan les PESS a les xarxes socials en línia, similar al de la població general en termes quantitius. La comunicació és una necessitat bàsica dels éssers humans i l'absència d'aquesta provoca diferents afectacions a nivell psicològic i mental. En un moment històric en el que existeix un ampli debat sobre l'efecte negatiu que podria tenir un excés de connexions virtuals en detriment de les relacions directes, les xarxes socials en línia es posicionen com un complement comunicatiu positiu per a aquelles persones les relacions personals dels quals estan altament deteriorades i com una alternativa i complement a les relacions personals directes. En aquest context, aquesta tesi doctoral té com a objectiu explorar diverses oportunitats en l'ús de les xarxes socials en línia com a factor de protecció de la salut mental de les persones sense-llar. Per a donar resposta a aquesta objectiu general, s'han desenvolupat diversos treballs d'investigació. En primer lloc s'ha analitzat la literatura científica disponible sobre l'ús d'aquesta tecnologia per part de les persones en situació de sensellarime, posteriorment es va analitzar l'ús de la tecnologia en la població sense-llar de Girona, on es van portar a terme les recerques, y més tard es van desenvolupar tres situacions experimentals. Aquestes investigacions han constatat que l'ús de les xarxes socials en línia presenta grans possibilitat per a millorar la salut mental de les PESS. Específicament, poden augmentar la participació comunitària, millorar el benestar psicològic i utilitzar-se de manera eficaç en el tractament de les conductes addictives, mb un component de cost-efectivitat molt atractiu per a proveïdors de serveis.

PARAULES CLAU: sensellarisme, persona sense-llar, salut mental, eSalut, xarxa social en-línia, mSalut.

TÍTULO: Exclusión residencial y tecnologías de la información y la comunicación: Oportunidades de las redes sociales en línea para mejorar la salud mental de personas en situación de *sinhogarismo*.

RESUMEN: El *sinhogarismo* hace referencia a una situación de exclusión social extrema caracterizada por la dificultad para acceder a una vivienda estable y con unas mínimas condiciones de habitabilidad. Con la universalización del uso de las tecnologías de la información y la comunicación debido al abaratamiento progresivo de los costes de dispositivos y conectividad, las personas en situación de *sinhogarismo* (PESS) han incorporado también el uso de dispositivos fijos y móviles y de aplicaciones virtuales propias del web 2.0. Un ejemplo de ello es el uso que hacen las PESS de las redes sociales en línea similar, en términos cuantitativos, al de la población general. La comunicación es una necesidad básica de los seres humanos y la ausencia de esta provoca diferentes afectaciones psicológicas y mentales. En un momento histórico en el que existe un amplio debate sobre el efecto negativo que podría acarrear un exceso de conexiones virtuales en detrimento de las relaciones directas, las redes sociales en línea se posicionan como un complemento comunicativo positivo para aquellas personas cuyas relaciones personales están altamente deterioradas y como una alternativa y complemento a las relaciones personas directas. En este contexto, esta tesis doctoral tiene como objetivo explorar diversas oportunidades del uso de las redes sociales en línea como factor de protección de la salud mental de las personas sin-hogar. Para dar respuesta a este objetivo general, se han realizado diversos trabajos de investigación. En primer lugar, se ha analizado la literatura científica disponible sobre el uso de esta tecnología por las personas en situación de *sinhogarismo*, posteriormente se analizó el uso de la tecnología en la población sin-hogar de Girona y se desarrollaron tres situaciones experimentales. Estas investigaciones han constatado que el uso de las redes sociales en-línea tiene grandes posibilidades para mejorar la salud mental de las PESS. Específicamente, pueden aumentar la participación comunitaria, mejorar el bienestar psicológico y usarse de forma eficaz en el tratamiento de las conductas adictivas, con un componente de coste-efectividad muy atractivo para los proveedores de servicios.

PALABRAS CLAVE: *sinhogarismo*, persona sin-hogar, salud mental, eSalud, red social en línea, mSalud.

TITLE: Residential exclusion and information and communication technologies: Opportunities for online social networks to improve the mental health of people in a situation of homelessness.

SUMMARY: Homelessness refers to a situation of extreme social exclusion characterized by difficulty accessing a stable home with minimal living conditions. With the universalization of information and communication technologies (ICTs) due to the progressive cheapening of the costs of devices and connectivity, people in situations of homelessness (PSH) have also incorporated the use of fixed and mobile devices and their own virtual applications of the web 2.0. An example of this is how PSH access online social networks at rates similar to those of the general population. Communication is a basic need of human beings and the absence of it causes various issues at a psychological and mental level. During these current times when there is an ongoing debate about the negative effect that an excess of virtual connections could have on direct human relationships, online social networks are positioned to be a positive communicative complement for those people whose personal relationships are highly deteriorated and as an alternative and complement to direct human relationships. Regarding this point, my doctoral thesis aims to explore various opportunities in the use of online social networks as a protective factor for the mental health of homeless people. In order to address this general goal, several studies were carried out. Firstly, the available scientific literature on the use of this technology by people living in a situation of homelessness was analyzed, later, the use of technology in the homeless population of Girona (where the studies were carried out) was analyzed, and later three experimental situations were developed. These studies found that the use of online social networks has great potential to improve the mental health of PSH. Specifically, they can increase community participation, improve psychological well-being and be used effectively in the treatment of addictive behaviors, with a very attractive cost-effectiveness for service providers.

KEYWORDS: homelessness, homeless person, mental health, eHealth, online social network, mHealth.

CONTRIBUCIÓN ESPECÍFICA DE FRAN CALVO

Nombre del doctorando: Fran Calvo García

Título de la tesis: Exclusión residencial y tecnologías de la información y la comunicación: Oportunidades de las redes sociales en línea para mejorar la salud mental de personas en situación de sinhogarismo

Director de la tesis: Dr. Xavier Carbonell Sánchez

Esta tesis doctoral se presenta como un compendio de nueve artículos publicados¹ en revistas científicas de revisión por pares indexadas. Estas revistas cumplen con los requisitos de indexación de la Comisión de Doctorado de la Universitat Ramon Llull de Barcelona.

La línea de investigación de esta tesis consiste en esclarecer cómo las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y, más concretamente, las redes sociales en línea, pueden ser usadas en beneficio de la salud mental de personas que padecen una de las situaciones de exclusión social más extremas: el sinhogarismo. Para ello la tesis se estructura en cuatro apartados, cada uno de ellos correspondiente a una pregunta de investigación.

La primera parte engloba el conocimiento científico actual sobre el uso de las TIC y las redes sociales en línea de personas en situación de sinhogarismo (PESS) en forma de dos revisiones sistemáticas publicadas como artículos científicos.

La segunda parte pretende analizar el contexto de intervención dónde se lleva a cabo la investigación, esto es en la provincia de Girona (Catalunya, España) y describir como los PESS del territorio usan la tecnología.

La tercera parte propone tres situaciones, dos de ellas con un diseño experimental longitudinal, cuyos diferentes objetivos pretenden analizar las posibilidades de las redes sociales en línea para provocar los beneficios para la salud mental. Cabe decir que no

¹ Tres de ellos son manuscritos en proceso de revisión en el momento del depósito de esta tesis.

existen antecedentes de estudios empíricos experimentales y longitudinales sobre el uso de las redes sociales en línea en población sin-hogar.

Por último, la cuarta parte surge del desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles dirigida a personas que se inyectan drogas (incluyendo personas en situación de sinhogarismo) y su propósito es, en primer lugar, hacer partícipes a sus usuarios potenciales de su desarrollo y, en segundo lugar, analizar su eficacia como herramienta comunitaria y así cumplir con el requisito ético primordial en una tesis doctoral: la transferencia del conocimiento hacia la ciudadanía. Una descripción de las preguntas específicas de investigación y los objetivos generales y operativos serán descritos en el último apartado de la introducción de la tesis.

La contribución a los artículos que forman parte de este compendio es la que corresponde a una primera autoría de los artículos incluidos en la Tabla 1. De este modo, la contribución específica del doctorando en la investigación ha sido diversa y significativa: i) en la preparación del protocolo de requerimientos éticos, ii) en el diseño de la investigación, iii) en la recogida de datos y/o pasación de instrumentos, iv) en el análisis de los datos obtenidos, v) en la redacción principal de los nueve diferentes informes de investigación, y vi) en la comunicación con las revistas científicas a las que se optó para enviar nuestros manuscritos. Asimismo, el resto de coautores que han participado en alguna o algunas fases del proyecto, lo han hecho atendiendo a diferentes necesidades en cada una de ellas, de forma voluntaria, conociendo en todo momento el estado de los informes de investigación, aprobándolos y aceptando la inclusión de los trabajos en esta tesis por compendio (Ver *Anexo 1. Autorización coautoría*).

Finalmente, esta tesis se presenta con mención internacional. Para ello el doctorando llevó a cabo una estancia de ciento-un días en Edinburgh (Scotland), en el Institute for Social Policy, Housing, Equalities Research I-SPHERE (Ver *Anexo 2. Certificado de estancia internacional*). Por este motivo, algunas partes de esta tesis, incluidos la mayoría de los artículos publicados y las conclusiones generales de este compendio, están redactadas en lengua inglesa. Dentro del periodo de estancia en el Edinburgh, el doctorando fue invitado por su responsable Sarah Johnsen a publicar los resultados principales de sus investigaciones en el blog de I-SPHERE. En el Anexo 3 se adjunta una copia de esta publicación.

Tabla 1. Referencias y códigos de los artículos incluidos en el compendio

#	Artículos incluidos en la tesis por compendio
1	Calvo, F. , Carbonell, X., & Johnsen, S. (2019). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. <i>Cogent Psychology</i> .
2	Calvo, F. , & Carbonell, X. (2019). Is Facebook use healthy for individuals experiencing homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. <i>Journal of Mental Health</i> .
3	Calvo, F. , Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. <i>Aloma</i> 36(1), 21-28.
4	Calvo, F. , & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. <i>Journal of Social Distress and the Homeless</i> , 26(1), 25-32.
5	Calvo F. , Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study, <i>JMIR Mental Health</i> , 5(4), e59.
6	Calvo, F. , Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de <i>WhatsApp</i> . <i>Pedagogia i treball social</i> 6(2), 3-31.
7	Calvo, F. , Turró, O., & Carbonell, X. (en revisión). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de <i>WhatsApp</i> . <i>Adicciones</i> .
8	Calvo, F. , Carbonell, X., & Mundet, C. (revisión). Developing and testing the <i>Populi Needle Exchange Points Finder</i> : An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. <i>Harm Reduction Journal</i> .
9	Calvo, F. , & Carbonell, X. (en revisión). Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas: Estudio cualitativo de usuarios de drogas inyectadas. <i>Adicciones</i> .

El código # será el usado en las tablas posteriores para referirnos a los artículos correspondientes

Otros intereses y actividad investigadora durante el periodo de formación como doctor.

Además de los artículos incluidos en el compendio como resultado del trabajo en la línea de investigación sobre el uso de las TIC por parte de PESS, el candidato ha trabajado en el desarrollo de otros proyectos de investigación. A continuación, se enumeran las publicaciones complementarias realizadas durante el programa de doctorado y los congresos en los que se ha participado.

Artículos de investigación

- Calvo, F., Mundet, C., Gonzalvo, B., Terrades, J., Cabarrocas, S., Giralt, C., Mera, N.,** Equipo de profesionales de salud pública en el ámbito de promoción para la salud, Equipo de educadoras del CAS de Calella, Carbonell, X. (2019). Análisi del programa de intercambio de jeringas en farmacias comunitarias de la region sanitaria de Girona. *Comunidad*, 21(1): 5.
- Calvo, F., Carbonell, X., Oberst, U., & Fuster, H.** (2018). May the passion be with you: Addictive potential of collective card games, miniatures and dice of Star Wars universe. *Journal of Behavioral Addictions*, 7(3), 727-736.
- Calvo, F., Carbonell, X., & Badia, M.** (2018). Homelessness and unemployment during the economic recession: The case of the city of Girona. *European Scientific Journal ESJ*, 14(13), 59-74.
- Calvo, F., Carbonell, X., Valero, R., Costa, J., Giralt, C., & Ramírez, M.** (2018). Abandono precoz y retención en servicios ambulatorios de drogodependencias: análisis transversal comparativo de factores que aumentan o disminuyen la adherencia [Early discharge and retention of drug-abuse ambulatory services: comparative and cross-sectional analysis of factors increasing or decreasing adherence]. *Atención Primaria* 50(8), 477-485. DOI: 10.1016/j.aprim.2017.06.006
- García, C., **Calvo, F.**, Carbonell, X., & Giralt, C. (2017). Consumo intensivo de alcohol y conductas sexuales de riesgo en población universitaria [Binge drinking and risk sexual behaviour among college students]. *Health and Addictions*, 17(1), 63-71.
- Calvo, F., Giralt, C., & Turró, O.** (2016). Prevalencia de tuberculosis, Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Virus de la Hepatitis-C en población sin-hogar [Prevalence of tuberculosis, Human Immunodeficiency Virus, and Hepatitis C Virus in homeless population]. *Index de Enfermería*, 25(4), 248-252.
- Calvo-García, F., Giralt-Vázquez, C., Calvet-Roura, A., & Carbonell-Sánchez, X.** (2016). Riesgo de suicidio en población sin-hogar [Suicide risk among homeless population]. *Clinica y Salud*, 27(2).
- Calvo-García, F., Costa, J., & Valero-Piquer, R.** (2016). Motivos de abandono temprano de pacientes en tratamiento ambulatorio de adicción a sustancias

[Reasons for drug-addiction outpatients' giving up treatment prematurely].
Revista Española de Drogodependencias, 41(1), 41-55.

Comunicaciones orales o presentación de pósteres en congresos.

Calvo, F., Giralt, C., & Carbonell. (2019, April). Creating the orientation on addictions service for undergraduate students of the University of Girona. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

Calvo, F., Carbonell, X., & García-Ventura, S. (2019, April). Assessing the risk of HIV infection among injecting drug users: Internal consistence of the Risk Assessment Battery in Spanish Population. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

García-Ventura, S., Joana, M., Giné, C., & **Calvo, F.** (2019, April). Internal consistency of the spanish family orientation of community and agency services: Family and practitioner's version. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

Calvo, F., Carbonell, X., Mundet, C., Giralt, C., Castillejos, S., Cabanillas, L., & Saura, S. (2019, April). Development and usability test in a primary care centre of an app for the needle Exchange programs. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

Calvo, F., Cid, J., Gonzalvo, B., & Carbonell, X. (2019, Marzo). ¡Las personas que nos inyectamos también tenemos móvil!* Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas [The persons who inject drugs have mobile phone too!* Development of an app for the needle exchange program]. Congreso Internacional Socidrogalcohol, Málaga.

Calvo, F., & Mundet, C. (2018, October). Cocaine and heroin injectors own smartphone too: Let's provide them with ICT tools for reduce harms associated with drug consumption! 9th EUSPR Conference (EMCDDA), Lisbon, Portugal

Calvo, F., García-Ventura, S., Sánchez-Matas, M., Maestre, F., Iglesias, L., Oriol, M., Sánchez-Calleja, M, & Carbonell, X. (2018, June). Perceptions of hándicaps and facilitators of the International Mention among PhD students. INORMS, Edinburgh, Scotland.

Calvo, F., Giralt, C., & Carbonell, C. (2018, June). Managing an optimal context for homeless research: Potentiality detected by the communitarian network of Girona. INORMS, Edinburgh, Scotland.

- Calvo, F., Mundet, C., & Terrades, J.** (2017, November). Percepción de las estrategias de prevención y de reducción de daños asociados al consumo de tabaco de estudiantes del Grado en Educación Social [Perception of the social education degree students about prevention and tobacco harm reduction strategies] Programa d'Atenció Primària Sense Fum, Girona.
- Calvo, F., Fàbregas, C., Giralt, C., Calvet, A., Castillo, P., & Castillejos, S.** (2017, November). Se infradisgnostica el tabaquismo en personas sin-hogar con problemas de drogodependencia? Programa d'Atenció Primària Sense Fum, Girona.
- Cabanillas, L., Saura, S., Badia, A., Martínez, C., **Calvo, F.**, Giralt, C., Jordà, A., Montoya, I., Mundet, C., Terrades, J., Ramírez, M., Martínez, M., & Rived, M. (2017, October) CAP Vila Roja primary care health centre is the second most active centre of the needle exchange program centres of Catalonia. Lisbon Addiction: Second European Conference on Addictive Behaviours and Dependence.
- Mundet, C., Terrades, J., **Calvo, F.**, & Rived, M. (2017, October) Deployment of the needle exchange program in the province of Girona for primary care services and pharmacies (Catalonia), Lisbon Addiction: Second European Conference on Addictive Behaviours and Dependence.
- Bacardí, E., & **Calvo, F.** (2017, July). Characteristics of the patients derived to a therapeutic community from an ambulatory centre of drug addiction, Presented at the 15th European Congress of Psychology, Amsterdam (Netherlands).
- Calvo F., Carbonell, X.** (2017, June). Las personas sin-hogar tienen Facebook y WhatsApp! [Homeless' persons have Facebook and WhatsApp!]. Presented at the I Congrés de l'Acció Social. Atenció integrada social i sanitària des de serveis socials, Vic (Barcelona, Spain).
- Calvo, F., Carbonell, X., & Bacardí, E.** (2017, May). Años de experiencia y preguntas formuladas por terapeutas en primera visita en un centro ambulatorio de drogodependències [Years of experience and formulated questions for therapists on first visit on a drug abuse service]. Presented at the Jornadas Nacionales Socidrogalcohol, Oviedo (Spain).
- Bacardí, E., **Calvo, F.**, & Rived, M. (2017, May). Perfil de las personas derivadas a comunidad terapéutica en un centro ambulatorio público de tratamiento de las adicciones [Characteristics of persons derivated to long stage center for the

- treatmentn of addictions]. Presented at the Jornadas de Nacionales Socidrogalcohol, Oviedo (Spain).
- Llach, A., Bacardí, E. & **Calvo, F.** (2017, May). Empezar de cero. Caso clínico sobre cronicidad en el tratamiento de la heroína [Start again: Clinic session about chronicity in the treatment of heroin addiction]. Presented at the Jornadas Nacionales Socidrogalcohol, Oviedo (Spain).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). Homelessness and immigrants: In front of the border between Spain and France. Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). Particularities in immigration amongst homeless women in Girona. Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). “It is safer to sell marihuana than heroine and cocaine... and you make more Money” A qualitative study about drug traffic and consumption in Girona (eastern sector). Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). Mental health of roofless and squatter population in North-Catalonia. Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). What happened with the homeless during the economical crisis? Evolution of the prevalence of homeless in North-Catalonia (2006-2015). Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- de Gispert, T., **Calvo, F.**, Canet, M., Giralt, C., Gasulla, L., Major, X., & Mundet, C. (2016, October). La prevenció de les infeccions de transmissió sanguínia en consumidors de drogues [Prevention of blood transmission infection among drug users]. Presented at the Jornada d'Àrees Bàsiques de Salut, Pineda de Mar (Barcelona, Spain).
- Calvo, F.**, & Giralt, C. (2016, April). Risk of suicide among homeless women: Gender differences in the streets of Girona (Catalonia). Presented at the 5th Bienial Schizophrenia International Research Society Conference, Florence, (Italy).
- Calvo, F.**, & Giralt, C. (2016, April). Immigration and community mental Health services: an exemple of an effective outreach drug treatment program. Presented

at the 5th Bienial Schizophrenia International Research Society Conference, Florence, (Italy).

Calvo, F., & Giralt, C. (2016, April). Psychopatology and drug abuse in a Methadone Mainteniace Program patient sample. Presented at the 5th Bienial Schizophrenia International Research Society Conference, Florence, (Italy).

SPECIFIC CONTRIBUTION OF FRAN CALVO

Name of the PhD student: Fran Calvo García

Thesis title: Residential exclusion and information and communication technologies: Opportunities for online social networks to improve the mental health of people in a situation of homelessness

Thesis director: Dr. Xavier Carbonell Sánchez

This doctoral thesis is presented as a compendium of nine published articles in peer-reviewed, indexed, scientific journals. These journals meet the indexation requirements proposed by the Doctoral Commission of the Ramon Llull University of Barcelona.

The content of the thesis is based on the study of how information and communication technologies, and more specifically, online social networks, can be used to benefit the mental health of people who suffer from one of the most extreme situations of social exclusion: homelessness. The thesis is structured in four sections, each corresponding to a research question.

The first part encompasses the current state of scientific knowledge on the use of ICTs and online social networks by people in a situation of homelessness (PSH) in the form of two systematic reviews published as scientific articles.

The second part aims to analyze the intervention context where the research was carried out - the province of Girona (Catalonia, Spain) - and to learn about the use of technology by the PSH in the territory.

The third part is composed of three studies, two of them with a longitudinal experimental design, whose different objectives are intended to analyze the possibilities of mental health benefits caused by the use of online social networks. It should be said that there is no background of experimental and longitudinal empirical research on the use of online social networks in the homeless population.

Finally, the fourth part is about the development of an application for mobile devices aimed at people who inject drugs (including people in situations of homelessness) and its purpose is, firstly, to engage potential users in its development and, secondly, to analyze its effectiveness as a community tool and thus fulfill the fundamental ethical requirement in a doctoral thesis: the transfer of knowledge to the public. A description of the specific research questions and the general and operational objectives will be described in the last section of the introduction of the thesis.

The contributions to this compendium are the articles in Table 1. The contribution of this doctoral student in the research has been diverse and significant: i) In the preparation of the ethical requirements protocol, ii) in the design of the research, iii) in the data collection and/or distribution of instruments, iv) in the analysis of the data obtained, v) in the main writing of the nine different research reports, and vi) in the communication with the scientific journals to which we chose to send our manuscripts. Likewise, the rest of the co-authors who have participated in some phases of the project have done so by attending to different needs voluntarily, knowing at all times the status of the research reports, approving them and accepting the inclusion of the works in this thesis by compendium (See Annex 1. Authorization co-authorship).

Finally, this thesis is presented with an international mention. This doctoral student carried out a one-hundred-day stay in Edinburgh (Scotland), at the Institute for Social Policy, Housing, Equalities Research I-SPHERE (See Annex 2. Certificate of international stay). For this reason, some parts of this thesis, including most of the published articles and the general conclusions of this compendium, are written in English. Within the period of stay in Edinburgh, this doctoral student was invited by his supervisor, Sarah Johnsen, to publish the main results of their research on the I-SPHERE blog. A copy of this publication is attached as Annex 3

Table 1. References and codes of the articles included in the compendium.

#	Articles included in the thesis by compendium
1	Calvo, F. , Carbonell, X., & Johnsen, S. (2019). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. <i>Cogent Psychology</i> .
2	Calvo, F. , & Carbonell, X. (2019). Is Facebook use healthy for individuals experiencing homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. <i>Journal of Mental Health</i> .
3	Calvo, F. , Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. <i>Aloma</i> 36(1), 21-28.
4	Calvo, F. , & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. <i>Journal of Social Distress and the Homeless</i> , 26(1), 25-32.
5	Calvo F. , Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study, <i>JMIR Mental Health</i> , 5(4), e59.
6	Calvo, F. , Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de <i>WhatsApp</i> . <i>Pedagogia i treball social</i> 6(2), 3-31.
7	Calvo, F. , Turró, O., & Carbonell, X. (en revisión). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de <i>WhatsApp</i> . <i>Adicciones</i> .
8	Calvo, F. , Carbonell, X., & Mundet, C. (revisión). Developing and testing the <i>Populi Needle Exchange Points Finder</i> : An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. <i>Harm Reduction Journal</i> .
9	Calvo, F. , & Carbonell, X. (en revisión). Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas: Estudio cualitativo de usuarios de drogas inyectadas. <i>Adicciones</i> .

The code # will be using in the later tables to refer the correspondent articles

Other interests and research activity during the training period as a doctor.

In addition to the articles included in this compendium as a result of work on the subject of ICT use by PSH, this doctoral candidate has worked on the development of other research projects. Below are the complementary publications done during the doctoral program and the congresses in which this doctoral student has participated.

Research articles

- Calvo, F., Mundet, C., Gonzalvo, B., Terrades, J., Cabarrocas, S., Giralt, C., Mera, N.,** Equipo de profesionales de salud pública en el ámbito de promoción para la salud, Equipo de educadoras del CAS de Calella, Carbonell, X. (2019). Análisi del programa de intercambio de jeringas en farmacias comunitarias de la region sanitaria de Girona. *Comunidad, 21*(1): 5.
- Calvo, F., Carbonell, X., Oberst, U., & Fuster, H.** (2018). May the passion be with you: Addictive potential of collective card games, miniatures and dice of Star Wars universe. *Journal of Behavioral Addictions, 7*(3), 727-736.
- Calvo, F., Carbonell, X., & Badia, M.** (2018). Homelessness and unemployment during the economic recession: The case of the city of Girona. *European Scientific Journal ESJ, 14*(13), 59-74.
- Calvo, F., Carbonell, X., Valero, R., Costa, J., Giralt, C., & Ramírez, M.** (2018). Abandono precoz y retención en servicios ambulatorios de drogodependencias: análisis transversal comparativo de factores que aumentan o disminuyen la adherencia [Early discharge and retention of drug-abuse ambulatory services: comparative and cross-sectional analysis of factors increasing or decreasing adherence]. *Atención Primaria 50*(8), 477-485. DOI: 10.1016/j.aprim.2017.06.006
- García, C., **Calvo, F., Carbonell, X., & Giralt, C.** (2017). Consumo intensivo de alcohol y conductas sexuales de riesgo en población universitaria [Binge drinking and risk sexual behaviour among college students]. *Health and Addictions, 17*(1), 63-71.
- Calvo, F., Giralt, C., & Turró, O.** (2016). Prevalencia de tuberculosis, Virus de la Inmunodeficiencia Humana y Virus de la Hepatitis-C en población sin-hogar [Prevalence of tuberculosis, Human Immunodeficiency Virus, and Hepatitis C Virus in a homeless population]. *Index de Enfermería, 25*(4), 248-252.
- Calvo-García, F., Giralt-Vázquez, C., Calvet-Roura, A., & Carbonell-Sánchez, X.** (2016). Riesgo de suicidio en población sin-hogar [Suicide risk in a homeless population]. *Clinica y Salud, 27*(2).
- Calvo-García, F., Costa, J., & Valero-Piquer, R.** (2016). Motivos de abandono temprano de pacientes en tratamiento ambulatorio de adicción a sustancias

[Reasons for drug-addiction outpatients giving up on treatment prematurely].
Revista Española de Drogodependencias, 41(1), 41-55.

Oral communications or presentations of posters in congresses

Calvo, F., Giralt, C., & Carbonell. (2019, April). Creating the orientation on addictions service for undergraduate students of the University of Girona. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

Calvo, F., Carbonell, X., & García-Ventura, S. (2019, April). Assessing the risk of HIV infection among injecting drug users: Internal consistence of the Risk Assessment Battery in Spanish Population. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

García-Ventura, S., Joana, M., Giné, C., & **Calvo, F.** (2019, April). Internal consistency of the Spanish family orientation of community and agency services: Family and practitioner's version. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

Calvo, F., Carbonell, X., Mundet, C., Giralt, C., Castillejos, S., Cabanillas, L., & Saura, S. (2019, April). Development and usability test in a primary care centre of an app for the needle exchange programs. 27th European Congress of Psychiatry, Warsaw (Poland).

Calvo, F., Cid, J., Gonzalvo, B., & Carbonell, X. (2019, Marzo). ¡Las personas que nos inyectamos también tenemos móvil!* Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas [People who inject drugs have mobile phones too!* Development of an app for the needle exchange program]. Congreso Internacional Socidrogalcohol, Málaga.

Calvo, F., & Mundet, C. (2018, October). Cocaine and heroin injectors own smartphones too: Let's provide them with ICT tools to reduce harm associated with drug consumption! 9th EUSPR Conference (EMCDDA), Lisbon, Portugal

Calvo, F., García-Ventura, S., Sánchez-Matas, M., Maestre, F., Iglesias, L., Oriol, M., Sánchez-Calleja, M, & Carbonell, X. (2018, June). Perceptions of handicaps and facilitators of the International Mention among PhD students. INORMS, Edinburgh, Scotland.

Calvo, F., Giralt, C., & Carbonell, C. (2018, June). Managing an optimal context for homeless research: Potentiality detected by the communitarian network of Girona. INORMS, Edinburgh, Scotland.

- Calvo, F., Mundet, C., & Terrades, J.** (2017, November). Percepción de las estrategias de prevención y de reducción de daños asociados al consumo de tabaco de estudiantes del Grado en Educación Social [Perception of strategies about prevention and reduction of harm associated with tobacco consumption in Bachelor's students in social education] Programa d'Atenció Primària Sense Fum, Girona.
- Calvo, F., Fàbregas, C., Giralt, C., Calvet, A., Castillo, P., & Castillejos, S.** (2017, November). Se infradisgnostica el tabaquismo en personas sin-hogar con problemas de drogodependencia? Programa d'Atenció Primària Sense Fum, Girona.
- Cabanillas, L., Saura, S., Badia, A., Martínez, C., **Calvo, F.**, Giralt, C., Jordà, A., Montoya, I., Mundet, C., Terrades, J., Ramírez, M., Martínez, M., & Rived, M. (2017, October) CAP Vila Roja primary care health centre is the second most active centre of the needle exchange program centres in Catalonia. Lisbon Addiction: Second European Conference on Addictive Behaviours and Dependence.
- Mundet, C., Terrades, J., **Calvo, F.**, & Rived, M. (2017, October) Deployment of the needle exchange program in the province of Girona for primary care services and pharmacies (Catalonia), Lisbon Addiction: Second European Conference on Addictive Behaviours and Dependence.
- Bacardí, E., & **Calvo, F.** (2017, July). Characteristics of the patients derived to a therapeutic community from an ambulatory centre for drug addiction, Presented at the 15th European Congress of Psychology, Amsterdam (Netherlands).
- Calvo F., Carbonell, X.** (2017, June). Las personas sin-hogar tienen Facebook y WhatsApp! [Homeless people have Facebook and WhatsApp!]. Presented at the I Congrés de l'Acció Social. Atenció integrada social i sanitària des de serveis socials, Vic (Barcelona, Spain).
- Calvo, F., Carbonell, X., & Bacardí, E.** (2017, May). Años de experiencia y preguntas formuladas por terapeutas en primera visita en un centro ambulatorio de drogodependències [Years of experience and questions formulated by therapists on a first visit to a drug abuse service]. Presented at the Jornadas Nacionales Socidroalcohol, Oviedo (Spain).
- Bacardí, E., **Calvo, F.**, & Rived, M. (2017, May). Perfil de las personas derivadas a comunidad terapéutica en un centro ambulatorio público de tratamiento de las

- adicciones [Profile of people derived from a therapeutic community in a public ambulatory center for the treatment of addictions]. Presented at the Jornadas de Nacionales Socidrogalcohol, Oviedo (Spain).
- Llach, A., Bacardí, E. & **Calvo, F.** (2017, May). Empezar de cero. Caso clínico sobre cronicidad en el tratamiento de la heroína [Start again: Clinical case about chronicity in the treatment of heroin addiction]. Presented at the Jornadas Nacionales Socidrogalcohol, Oviedo (Spain).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). Homelessness and immigrants: In front of the border between Spain and France. Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). Particularities in immigration among homeless women in Girona. Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). “It is safer to sell marijuana than heroin and cocaine... and you make more Money” A qualitative study about drug trafficking and consumption in Girona (eastern sector). Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). Mental health of roofless and squatter population in North-Catalonia. Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- Calvo, F.** Giralt, C., & Carbonell, X. (2017, April). What happened with the homeless during the economical crisis? Evolution of the prevalence of homeless in North-Catalonia (2006-2015). Presented at the 25th European Congress of Psychiatry, Florence (Italy).
- de Gispert, T., **Calvo, F.**, Canet, M., Giralt, C., Gasulla, L., Major, X., & Mundet, C. (2016, October). La prevenció de les infeccions de transmissió sanguínia en consumidors de drogues [Prevention of blood transmission infection among drug users]. Presented at the Jornada d'Àrees Bàsiques de Salut, Pineda de Mar (Barcelona, Spain).
- Calvo, F.**, & Giralt, C. (2016, April). Risk of suicide among homeless women: Gender differences in the streets of Girona (Catalonia). Presented at the 5th Bienial Schizophrenia International Research Society Conference, Florence, (Italy).
- Calvo, F.**, & Giralt, C. (2016, April). Immigration and community mental health services: an example of an effective outreach drug treatment program. Presented

at the 5th Bienial Schizophrenia International Research Society Conference, Florence, (Italy).

Calvo, F., & Giralt, C. (2016, April). Psychopathology and drug abuse in a Methadone Maintenance Program patient sample. Presented at the 5th Bienial Schizophrenia International Research Society Conference, Florence, (Italy).

Dedicada a todas las personas que sufren exclusión residencial.

[Dedicated to all those people that suffer housing exclusion.]

CAPÍTULO 1.
INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

[CHAPTER 1
INTRODUCTION (SPANISH) AND
OBJECTIVES]

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

Sinhogarismo: conceptualización, causas y consecuencias

El *sinhogarismo* hace referencia a una situación de exclusión social extrema, caracterizada por la carencia o dificultad de acceso a la vivienda. Se trata de un fenómeno reconocidamente complejo a causa de la multiplicidad de elementos que definen su causalidad y la falta de acuerdo para establecer un marco de referencia para su estudio e intervención. Esto se debe, entre otros motivos, a la interacción continua y dinámica de los factores familiares, socioculturales, económicos, políticos y académicos involucrados en su fenomenología. La heterogeneidad de la consideración del *sinhogarismo* se refleja en la carencia de una definición aceptada y homogénea que dificulta su estudio y su efecto en el individuo y en la sociedad (Busch-Geertsema, Culhane, & Fitzpatrick, 2016).

Hacia una definición global de sinhogarismo

El término *sinhogarismo* es un neologismo que resulta de la traducción textual del término inglés *homelessness* que significa “sin-hogar”. El origen de la palabra *hogar*, se refiere, además del lugar dónde se hacía el fuego en las cocinas (del latín *focaris*, hoguera), a la casa o el domicilio, según la segunda acepción de la *Real Academia Española. Domicilio* (del latín *domicilium*, de *domus*, casa) significa, a su vez, morada fija o permanente o lugar en el que legalmente se considera establecido alguien para el cumplimiento de sus obligaciones y el ejercicio de sus derechos (Real Academia Española, 2001).

El concepto de *sinhogarismo* viene definiéndose desde hace siglos en la frontera entre la pobreza legítima y la marginación social. En los múltiples intentos históricos de clasificar la pobreza, se ha distinguido siempre aquella pobreza solemne, de personas venidas a menos por causas ajenas a su voluntad y que eran merecedoras de la limosna y la caridad del prójimo, de aquella “la otra” pobreza (Cabrera, 1998). Esta otra pobreza, estaba asociada a la delincuencia y la marginación; ilegítima, odiosa y merecedora del castigo divino y también institucional. Relacionada con el aislamiento social, la expulsión, el desarraigo y la exclusión social y ya definida, desde hace siglos, a la falta de vivienda. “Estar en la calle” siempre se ha considerado como un punto de no retorno. No disponer de hogar, ser un vagabundo, ha ido conformando el arquetipo de pobre marginal, provocando un miedo colectivo a la persona

diferente (Cabrera, 1998). El peso de la carga moral histórica asociada al sinhogarismo , parece aun evidente en nuestros días².

Un ejemplo de ello es el recorrido contemporáneo del concepto de sinhogarismo en España que, sin ir más lejos, regulaba los asuntos de indigentes a través de la Ley de Vagos y Maleantes, del 25 de abril de 1933. También conocida como “La Gandula” esta ley que se refería a maleantes, vagabundos, mendigos y proxenetas “y otros comportamientos antisociales” (incluyendo homosexuales en la modificación de 1954, que tuvo lugar durante la dictadura Franquista), tenía un carácter puramente represivo y una de sus consecuencias, más allá de la encarcelación de aquellos que incurrieran en alguno de los delitos tipificados, era la expedición de billetes de transporte para reenviar a los mendigos a sus lugares de origen. Prestación, cabe decir, vigente aun en no pocos servicios públicos españoles, de atención a las personas sin-hogar.

En el año 1970 fue sustituida por la Ley 16/1970, del 4 de agosto, sobre Peligrosidad y Rehabilitación Social que, con pocas modificaciones de su antecesora (conservando los delitos por homosexualidad, transexualidad, escándalo, indigencia, aunque con poca aplicabilidad en la práctica), estuvo vigente hasta el año 1995, bien entrada la democracia, y fue derogada con la entrada en vigor de la Ley Orgánica del 10/1995 del 23 de noviembre, del Código Penal (Terrones, 2016).

No fue hasta diez años después cuando el estado español no propuso una definición oficial de persona-sin hogar. Esta definición, que se nutre de los trabajos de los pioneros Pedro José Cabrera Cabrera (2000) y el equipo formado por Manuel Muñoz, Carmelo Vázquez y Juan José Vázquez (2003), especificó que *una persona sin hogar era alguien que no tenía acceso durante el periodo de referencia a un alojamiento que cumpliera los criterios de habitabilidad humana comúnmente aceptados, tanto si el alojamiento era legalmente de su propiedad como si era alquilado, u ocupado de forma gratuita con permiso del propietario, o bajo contrato u otro acuerdo de naturaleza no temporal (incluidos los proporcionados por el sector público u organizaciones no gubernamentales y los proporcionados por empleadores). En consecuencia, estaban obligados a dormir temporalmente: i) en la calle, o ii) en edificios*

² No es el objetivo de esta tesis realizar un recorrido histórico del concepto de sinhogarismo en España. Sobre esta cuestión es totalmente recomendable la rigurosa obra de Pedro José Cabrera Cabrera, *Los huéspedes del aire: Sociología de las personas sin-hogar en Madrid*.

que comúnmente se considera que no reúnen condiciones para la habitabilidad humana, o iii) en alojamientos de emergencia proporcionadas por el sector público u organizaciones no gubernamentales, o iv) en alojamientos colectivos de larga estancia proporcionadas por el sector público, o en organizaciones no gubernamentales (centros de no-emergencia, refugios para mujeres maltratadas, centros de internamiento para solicitantes de asilo o inmigrantes irregulares), o v) en pensiones o casas de huéspedes, o vi) en otros alojamientos de corta estancia, o vii) en casas ocupadas. Se excluyeron a las personas que vivían en las siguientes clases de alojamiento: i) Hospitales; casas de salud mental; centros para personas mayores, ii) prisiones; centro de internamiento, iii) residencias de estudiantes; internados, iv) orfanatos; casas de adopción, v) cuarteles; misiones militares en el mar, vi) barcos amarrados, vii) casas móviles (circos), viii) au-pairs; servicio doméstico; personal de hotel que vive en el propio hotel, ix) turistas alojados en hoteles o x) alojamientos subvencionados (INE, 2005).

Esta definición fue formulada en el marco de la organización del primer recuento de personas sin-hogar en España que utilizó los datos de las instituciones específicas para personas sin-hogar. En el año 2012 se volvió a llevar a cabo este estudio siendo el último oficial hasta la fecha. Introducía algunas modificaciones e incluyó a aquellas personas que, en la semana anterior a la recogida de datos, fueron usuarios de algún centro asistencial de alojamiento y/o restauración y durmieron al menos una vez en alguno de dichos alojamientos, ubicados en municipios de más de 20.000 habitantes y no incluye a las personas que no tuvieron contacto con profesionales o centros de acogida específicos (INE, 2012). Según esta misma fuente, en España había 21.938 personas sin-hogar, siendo así, uno de los países con una tasa más elevada de la Unión Europea (Busch-Geertsema, 2014), donde se estima que existen un total de 410.000 personas en esta situación (Comision para abordar el Sinhogarismo en la Unión Europea, 2013).

En el plano internacional, hasta mediados finales del siglo XX el sinhogarismo se consideró mayoritariamente como una falta de hogar en su acepción más literal. Es decir, aquellas personas que vivían exactamente en la calle misma, a la intemperie o en estructuras móviles o temporales como cajas de cartón y plástico, barracas, chabolas provisionales establecidas de forma ilegal o alegal en zonas periféricas e inaccesibles en guetos o en el centro de las grandes ciudades (Farrington y Robinson, 1999). Esta consideración tiene su origen en Estados Unidos, país con más tradición en el estudio del fenómeno, y ha prevalecido durante

décadas. Sin embargo, a causa de la evidencia de la multiplicidad de los elementos involucrados en la carencia de acceso a la vivienda, también se han propuesto definiciones más amplias, como la de Kelling (1991), que fue uno de los primeros autores en sugerir que la falta de vivienda era mucho más que no disponer de un techo y que era la falta de un hogar seguro y satisfactorio.

Fue en en el año 1995 cuando la *Fédération Européenne d'Associations Nationales Travaillant avec les Sans-Abri* (FEANTSA), constituida en el año 1989, propuso la *European Typology on Homeless and Housing Exclusion* (ETHOS). Esta definición incluyó cuatro categorías de persona que experimentaba una situación de sinhogarismo (PESS): i) sin-techo, ii) sin-vivienda, iii) vivienda insegura y iv) vivienda inadecuada. Estas cuatro categorías se dividen a su vez en trece subcategorías (Tabla1). Como se puede observar en la clasificación ETHOS se incluye el concepto de sin-techo. Este concepto ha sido usado en España tradicionalmente como sinónimo de sin-hogar. Esta utilización ha sido ampliamente cuestionada puesto que el *techo*, como tal, como parte superior de un edificio, no constituye un hogar. Vivir en un albergue o en una casa ocupada, por ejemplo, son ejemplos de vivir literalmente “bajo techo”, pero no así de disponer de un hogar.

La definición ETHOS, aunque ha sido una referencia en Europa, ha recibido algunas críticas, entre la que cabe destacar la de Amore, Baker y Howden-Chapman (2011). Estos autores sugirieron que se debe ser cuidadoso a la hora de establecer esta definición como la oficial de la Unión Europea (aunque en ocasiones se usa como tal) que se formularon en sus cuatro propuestas de mejora: i) se debe aclarar la diferencia entre situación de sinhogarismo y riesgo de padecerlo, ii) la definición conceptual debe incluir todos los criterios necesarios para identificar la población de PESS, iii) debe considerar un periodo de referencia temporal coherente, y iv) debe desarrollar una definición y clasificación de riesgo de sinhogarismo fuera de la definición de sinhogarismo mismo.

En el año 2016, Busch-Geertsema, Culhane y Fitzpatrick recogieron la definición ETHOS, sus críticas y una multitud de definiciones establecidas en diversas partes del planeta para tratar de desarrollar una conceptualización de PESS que pudiera utilizarse a nivel internacional, con resonancia tanto en el Sur global como en el Norte global, con el objetivo de proporcionar un lenguaje común y un marco de referencia para la comunicación y la estimación del fenómeno. Los autores propusieron diecisiete subcategorías repartidas en tres

categorías generales de PESS, esto es i) sin alojamiento, ii) alojamiento temporal o de crisis, y iii) alojamiento severamente inadecuado o inseguro. En la Tabla 2 se pueden consultar las definiciones de sinhogarismo más relevantes y sus especificaciones.

Como decíamos al principio de esta introducción, las contradicciones relacionadas con la conceptualización del fenómeno son amplias, y generan una confusión que trasciende la discusión académica. Un ejemplo de ello es que muchas instituciones que ofrecen servicios para PESS, incluidos servicios públicos o concertados, se adscriben a las categorías ETHOS (FEANTSA, 2005) y admiten las limitaciones de la definición oficial del estado español. Por otro lado, el establecimiento de las tasas de presencia de PESS en el territorio, que determina los presupuestos de asuntos sociales y sanitarios específicos, se llevan a cabo según la definición del INE (2012), eminentemente parcial.

Causas y consecuencias del sinhogarismo.

El sinhogarismo afecta a todas las áreas de la persona que lo padece, especialmente en su salud mental (Beijer, Wolf, & Fazel, 2012; Fazel, Khosla, Doll, & Geddes, 2008; Noska, Belperio, Loomis, O'Toole, & Backus, 2017). En relación a la población general, las PESS presentan tasas más elevadas de riesgo de suicidio, suicidio consumado, trastornos mentales severos y trastornos por uso de sustancias; prevalencia de virus de la inmunodeficiencia humana (VIH, virus de la Hepatitis-C (VHC) y tuberculosis, entre otros (Fazel, Geddes, & Kushel, 2014). Asimismo, la prevalencia de personas que se inyectan drogas entre personas sin-hogar es más elevada que en la población general (Linton, Celentano, Kirk, & Mehta, 2013), y acusan en mayor medida sus efectos nocivos (Beijer, Wolf, & Fazel, 2012; Riley, Cohen, & Shumway, 2013), como un mayor de riesgo de contagio de VIH por esta vía (Razani et al., 2007). El sinhogarismo es un predictor del inicio de consumo de drogas por vía parenteral (Feng et al., 2013), de infección de enfermedades víricas (Tyndall et al., 2003) y de sobredosis por consumo inyectado de drogas (Kerr et al., 2007). La alta morbilidad de las PESS requiere la intervención de las administraciones y empresas proveedoras de servicios sociales y de salud específicos e inespecíficos para tratar de paliar o disminuir estas consecuencias, tanto en el individuo como en la sociedad en general, en el caso de las enfermedades de carácter vírico.

Tabla 2. Definiciones más aceptadas de *sinhogarismo*.

Fuente ^a	Descripción	Ámbito de aplicación	Definición
Edgar & Meert, 2006	Tipología Europea para el Sinhogarismo y la Exclusión Residencial [European Typology of Homelessness and Housing Exclusion] (ETHOS) ^b	Europa	<p>A. Sin techo (Roofless)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vivir en un espacio público (sin domicilio). 2. Pernoctar en un albergue y/o forzado a pasar el resto del día en un espacio público. <p>B. Sin vivienda (Houseless)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Estancia en centros de servicios o refugios (hostales para sin techo que permiten diferentes modelos de estancia). 4. Vivir en refugios para mujeres. 5. Vivir en alojamientos temporales reservados a los inmigrantes y a los demandantes de asilo. 6. Vivir en instituciones: prisiones, centros de atención sanitaria, hospitales sin tener donde ir, etc.). 7. Vivir en alojamientos de apoyo (sin contrato de arrendamiento). <p>C. Vivienda insegura (Insecure housing)</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Vivir en una vivienda sin título legal (vivir temporalmente con familiares o amigos de forma involuntaria, vivir en una vivienda sin contrato de arrendamiento –se excluyen los ocupas-, etc.). 9. Notificación legal de abandono de la vivienda. 10. Vivir bajo la amenaza de violencia por parte de la familia o de la pareja. <p>D. Vivienda inadecuada (Inadequate housing)</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Vivir en una estructura temporal o chabola. 12. Vivir en una vivienda no apropiada según la legislación estatal. 13. Vivir en una vivienda masificada.
United Nations Economic Commission for Europe, 2006	Extraída de las recomendaciones de la Conferencia de Estadísticos Europeos para los Censos de Población y Vivienda 2010/2011	Europa	<p>Sinhogarismo primario (o sin techo) (Primary homelessness or roofless)</p> <p>Personas que viven en las calles sin un refugio específico próximo o personas que viven en casas ocupadas ilegalmente.</p>
Instituto Nacional de Estadística, 2012	Descripción de personas sin hogar a efecto de la encuesta dirigida a establecer su prevalencia.	España	<p>Sinhogarismo secundario (Secondary homelessness)</p> <p>Personas sin lugar de residencia habitual que se mudan con frecuencia entre varios tipos de alojamiento (incluidas viviendas, refugios e instituciones para personas sin hogar u otras viviendas). Incluye a las personas que viven en viviendas privadas pero que informan "no hay una dirección habitual" en su formulario de censo.</p> <p>Se considera persona sin hogar aquella que tiene 18 años o más, que en la semana anterior a la de la entrevista ha sido usuaria de algún centro asistencial de alojamiento y/o restauración y ha dormido al menos una vez en alguno de los siguientes alojamientos ubicados en municipios de más de 20.000 habitantes: albergue, residencia, centro de acogida, centros de acogida a mujeres maltratadas, centros de ayuda al refugiado, centros para demandantes de asilo, piso facilitado por una administración pública, una ONG u organismo, piso ocupado, pensión pagada por una administración pública, una ONG u organismo, espacio público (estación de ferrocarril, de autobuses, metro, aparcamiento, jardín público, descampado...), alojamientos de fortuna (hall de un inmueble, cueva, coche...).</p>
Congreso de los Estados Unidos de América, 2012 ^c	Ley de Asistencia de Emergencia para Personas sin Hogar y Transición Rápida a la Vivienda de 2012	EEUU	<p>Personas y familias que no tienen una residencia nocturna fija, regular y adecuada, que incluye a personas que viven en refugios de emergencia (pero no de transición) para personas sin hogar y personas que viven en lugares que no están destinados a la vivienda humana</p> <p>Personas y familias que perderán inminentemente su residencia principal durante la noche.</p> <p>Jóvenes no acompañados y familias con niños y jóvenes que cumplen con otras definiciones de personas sin hogar.</p>

<p>Personas y familias que huyen o intentan huir de violencia doméstica, violencia de pareja, abuso sexual, acoso u otras condiciones peligrosas o que ponen en peligro la vida relacionadas con la violencia contra una persona o un miembro de la familia.</p>	
<p>Personas sin hogar. Código V60.0 (Z59.0). Su residencia nocturna principal es un refugio para gente sin hogar, un refugio temporal, un refugio contra la violencia doméstica, un espacio público (p. ej. un túnel, una estación de metro, un centro comercial), un edificio que no esté destinado a un uso residencial (p. ej. una estructura abandonada, una fábrica en desuso), una caja de cartón, una cueva o cualquier otra opción similar.</p>	<p>Internacional</p>
<p>Alojamiento inadecuado. Código V60.1 (Z59.1). Falta de calefacción (en climas fríos) o de electricidad, infestación por insectos o roedores, inadecuados servicios de fontanería e instalaciones sanitarias, hacinamiento, falta de un lugar adecuado para dormir y ruido excesivo. Es importante considerar las normas culturales antes de asignar esta categoría.</p>	<p>Internacional</p>
<p>1. Personas sin alojamiento (Persons without accommodation).</p>	<p>Institute of Global Homelessness, Chicago, EEUU.</p>
<p>1(a) Personas que duermen en las calles o en otros espacios abiertos (como parques, terraplenes, puentes, pavimentos, orillas de ríos, bosques, etc.).</p> <p>1(b) Personas que duermen en espacios o edificios públicos techados no destinados a la habitación humana (como estaciones de autobús y tren, paradas de taxis, edificios abandonados, edificios públicos, etc.).</p> <p>1(c) Personas que duermen en sus coches, bici-taxis (rickshaws), botes de pesca abiertos y otras formas de transporte.</p> <p>1(d) Individuos que viven en la calle en un lugar regular, generalmente con algún tipo de cubierta improvisada.</p>	<p>Busch-Geertsema, Culhane, & Fitzpatrick, 2016</p>
<p>2. Personas que viven en alojamiento temporal o de crisis (People living in temporary or crisis accommodation).</p> <p>2(a) Personas que se alojan en refugios nocturnos (donde los ocupantes tienen que renegociar su alojamiento todas las noches).</p> <p>2(b) Personas que viven en albergues para personas sin hogar y otros tipos de alojamiento temporal para personas sin hogar (donde los ocupantes tienen una cama o habitación designada).</p> <p>2(c) Mujeres y niños que viven en refugios para quienes huyen de la violencia doméstica.</p> <p>2(d) Personas que viven en campamentos para personas desplazadas internamente, es decir, que han huido de sus hogares como resultado de conflictos armados, desastres naturales o provocados por el hombre, derechos humanos. violaciones, proyectos de desarrollo, etc., pero no han cruzado las fronteras internacionales.</p> <p>2(e) Personas que viven en campamentos o centros de recepción/alojamiento temporal para solicitantes de asilo, refugiados y otros inmigrantes.</p>	
<p>3. Personas que viven en alojamientos severamente inadecuados y/o inseguros (People living in severely inadequate and/or insecure accommodation)</p> <p>3(a) Personas que comparten alojamiento con amigos y familiares de forma temporal.</p> <p>3(b) Personas que viven bajo amenaza de violencia.</p> <p>3(c) Personas que viven en hoteles baratos, bed and breakfast y similares.</p> <p>3(d) Personas que ocupan de forma ilegal viviendas convencionales</p> <p>3(e) Personas que viven en viviendas convencionales que no son aptas para la habitación humana.</p> <p>3(f) Personas que viven en remolques, caravanas y carpas.</p> <p>3(g) Personas que viven en condiciones de hacinamiento excesivo.</p> <p>3(h) Personas que viven en edificios no convencionales y estructuras temporales, incluidas las que viven en barrios marginales/asentamientos informales.</p>	

^a Por orden cronológico

^b En la página de FEANITSA se describen las categorías operacionales. Incluir en la descripción: <https://www.feantsa.org/download/ethos2484215748748239888.pdf>

^c US Congress [accessed Nov 4, 2013]; Homeless emergency assistance and rapid transition to housing act of 2009. Definition of homelessness. 111th Congress. P.L. 111-22, Sec. 1003. 2009

May; https://www.onecpd.info/resources/documents/S896_HEARTHA.ct.pdf

^d Se deben usar las categorías establecidas en el DSM-5 cuando la carencia de hogar o el hogar inadecuado tienen un impacto sobre el tratamiento o pronóstico del individuo.

Las causas del sinhogarismo pueden atribuirse a factores estructurales o individuales. Los factores estructurales incluyen sistemas de protección social o de salud mental exigüos (Elliott & Krivo, 1991), unas políticas de acceso a la vivienda inadecuadas, la pobreza, el desempleo (Burt, 1991; Piat et al., 2015), y vinculado a este último, las limitaciones del acceso al mercado de trabajo (Cabrera & Rubio, 2008).

Los factores individuales incluyen el padecimiento de trastornos mentales severos, como son los trastornos por consumo de sustancias (Shelton, Taylor, Bonner & van den Bree, 2009), y las situaciones de negligencia grave o privación extremas, maltrato físico o psicológico, abusos sexuales, y/o un entorno de pobreza o delincuencia en el seno familiar, especialmente durante la infancia (Fazel, Geddes, & Kushel, 2014; Shelton, Taylor, Bonner, & van den Bree, 2009). Los factores causales de sinhogarismo son acumulativos (Labella, Narayan, McCormick, Desjardins & Masten, 2019). Existen tendencias que defienden que son las causas individuales las más determinantes, que se agravan con la exposición a factores estructurales que median como factores de riesgo o protección (Shelton, Taylor, Bonner, & van den Bree, 2009), pero probablemente la opinión más aceptada es la que postula que unos sistemas de protección social insuficientes, el desempleo y la pobreza estructural provocan aumentos en las tasas de sinhogarismo y los factores individuales son los que median como factores de riesgo o protección (Bramley & Fitzpatrick, 2018; Fitzpatrick, 2005). Este último posicionamiento se ejemplifica con el aumento del sinhogarismo en Catalunya durante la gran recesión económica del 2008 cuando el desempleo correlacionó casi a la perfección con el sinhogarismo, que se quintuplicó en algunas áreas importantes del país (Calvo, Carbonell & Badia, 2018).

Tecnologías de la información y la comunicación, redes sociales en línea y sinhogarismo

Una amplia y aceptada definición indica que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son *dispositivos tecnológicos (hardware y software) que permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal (persona a persona) como la multidireccional (uno a muchos o muchos a muchos). Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la*

generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento. La acelerada innovación e hibridación de estos dispositivos ha incidido en diversos escenarios. Entre ellos destacan: las relaciones sociales, las estructuras organizacionales, los métodos de enseñanza- aprendizaje, las formas de expresión cultural, los modelos negocios, las políticas públicas nacionales e internacionales, la producción científica (I+D), entre otros. En el contexto de las sociedades del conocimiento, estos medios pueden contribuir al desarrollo educativo, laboral, político, económico, al bienestar social, entre otros ámbitos de la vida diaria (Romaní, 2009).

Incluidas esta amplia definición de TIC se encuentran las redes sociales en línea o *redes sociales online* (RSO), que se definen como un grupo de utilidades basadas en Internet, que posibilitan la creación e intercambio de contenido multimedia generados por sus propios usuarios (Kaplan & Haenlein, 2010). La universalización del uso de las RSO ha generado grandes cambios en la comunicación humana. La transformación del intercambio de información entre individuos e instituciones a través de recursos virtuales ha crecido desde la aparición de Internet en los años ochenta y en la actualidad se transmiten cien mil millones de unidades de información por segundo el todo el mundo, a través de canales en los que se incluyen los tres mil millones de usuarios de RSO en el mundo (Manovich, 2018). En lo que parece ser un cambio de paradigma, las RSO han posibilitado en gran medida el surgimiento del web 2.0, que se define como un modelo de creación de contenidos y traspaso de información colaborativos y que en su desarrollo en el ámbito de la salud ofrece al paciente una mayor y más abierta capacidad de manejo y empoderamiento en relación a su gestión (Armayones et al., 2015). Sumado a la inmediatez y la ubicuidad de las conexiones, se les asocian grandes oportunidades relacionadas con la participación proactiva de las personas respecto a su propia salud (Househ, Borycki, & Kushniruk, 2014)

Como consecuencia, la investigación sobre el efecto en la salud, del uso de las TIC y las RSO ha proliferado. Una de las principales controversias es si el uso de las RSO es beneficioso o no para la salud y en qué medida (Kim & Hancock, 2015; Twomey & O'Reilly, 2017). Usar Facebook, la RSO más popular (Nowak, 2017), puede tener efectos perjudiciales para la salud mental, incrementando la angustia psicológica (Chen & Lee, 2013), la soledad (Muise, Christofides, & Desmarais, 2009) y reduciendo la autoestima y la felicidad (Chou & Edge, 2012). Por otro lado, se reporta un aumento del

soporte social (Ko & Kuo, 2009; Nabi, Prestin, & So, 2013) y del bienestar percibidos (Gonzales & Hancock, 2011) y una reducción en los síntomas de depresión (Tandoc, Ferrucci, & Duffy, 2015). Por el contrario, las RSO han demostrado ser eficaces para tratar y prevenir problemas de diferentes áreas de salud y disciplinas profesionales (Kamel Boulos, Giustini, & Wheeler, 2016). A ello se le suman los beneficios del uso del teléfono móvil en la salud (Gravenhorst et al., 2015) y que los profesionales sociales y sanitarios la perciben como potencialmente beneficiosa en la práctica clínica (Ganasegeran, Renganathan, Rashid, & Al-Dubai, 2017).

En este marco de universalización de las TIC y como referencia a la asimetría en su acceso por parte de individuos, familias, empresas y áreas geográficas de diferentes niveles socioeconómicos, al inicio del siglo XXI apareció el concepto *Brecha Digital* o *Digital Divide* (OECD, 2001). El concepto *de brecha digital* hace referencia a las desigualdades de acceso y están relacionados con las infraestructuras que posibilitan de la conectividad y a elementos individuales, grupales, familiares, laborales, académicos, que propician o no la necesidad de acceso (Cruz-Jesus, Vicente, Bacao, & Oliveira, 2016).

La existencia de la brecha digital se sostiene en un acuerdo mayoritario, que no unánime, de la comunidad científica. En un momento en que la expansión de los mercados de telecomunicaciones y el abaratamiento de los costes ha posibilitado un acceso prácticamente universal, también se ha considerado que dicha asimetría se relaciona más con la motivación y la actitud de los propios usuarios, que por desigualdades estructurales (Compaine, 2001). Investigaciones sobre acceso a TIC realizadas en zonas rurales y con poblaciones en riesgo de exclusión social, indican que existen déficits de acceso a causa del nivel educativo, la falta de competencias TIC y unas infraestructuras insuficientes, pero también por una actitud negativa hacia ellas y una baja motivación, aun siendo los usuarios conscientes de la importancia que tienen las TIC en las posibilidades de participación comunitaria (Novo-Corti, Varela-Candamio, & García-Álvarez, 2014). Por otro lado, no es la capacidad económica para comprar ordenadores y pagar una tarifa de datos en su domicilio el elemento que determina el uso de colectivos en exclusión social, ya que algunos autores (Guadagno, Muscanell, y Pollio, 2013) han contribuido a visualizar que Internet está al alcance de personas y colectivos en riesgo de exclusión social, atendiendo al aprovisionamiento de puntos de acceso gratuito a Internet disponibles, por ejemplo en la red de librerías de muchos países (Bertot, McClure, & Jaeger, 2008).

Las personas en situación de vulnerabilidad como mujeres inmigrantes (Almeida, Casanova, Caldas, Ayres-de-Campos, & Dias, 2014), ancianos solos (Prince et al., 2015), demandantes de asilo o refugiados (Bozorgmehr & Razum, 2015) y PESS (Parker & Dykema, 2013) presentan altos niveles de aislamiento social y, por ende, más dificultades para acceder a los servicios de salud (de Andrade et al., 2015). Diversas experiencias en el trabajo en-línea con PESS a través de RSO indican resultados positivos en la reducción de conductas sexuales desprotegidas y otras conductas de riesgo. Las RSO son efectivas para la promoción del uso del preservativo (Rice, 2010), en el contacto con iguales reduce los daños asociados a los consumos de drogas (Rice, Milburn, & Monro, 2011), facilitan la aceptación de los programas de reducción de daños y prevención (Rice, Tulbert, Cederbaum, Barman Adhikari, & Milburn, 2012), además de que la comunicación a través de internet, especialmente a través de dispositivos móviles, aumenta el capital social y, por ende, las conductas protectoras como buscar trabajo o domicilio de forma activa (Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Lee, & Taitt, 2011). Las RSO también minimizan el sentimiento de soledad gracias al aumento de la participación comunitaria y de la comunicación saludable con familiares y amigos (Yost, 2012). De este modo, esta información apunta a que las TIC y las RSO presentan multitud de oportunidades potenciales para desarrollar intervenciones desde la psicología y la educación, dirigidas a promocionar –e incluso tratar en algunos casos- la salud mental de las PESS.

Objetivo general

El objetivo general de esta investigación fue analizar las oportunidades del uso de las RSO en la mejora de la salud mental de las PESS, fuera como uso deliberado (efecto del uso personal como medio de comunicación o transmisión de contenidos) o como instrumentalización desde los servicios de salud mental y adicciones en forma de ofertas de programas e intervenciones (eSalud).

Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se formularon fueron los siguientes:

- ◆ Localizar y analizar la literatura científica sobre el uso de las TIC y eSalud de las personas sin-hogar.
- ◆ Localizar y analizar la literatura científica sobre el impacto en la salud mental del uso de redes sociales en línea de las personas sin-hogar.
- ◆ Investigar el uso de redes sociales en línea de la población sin-hogar de Girona y el efecto que este uso tiene en su bienestar psicológico.
- ◆ Analizar la potencialidad del uso de un servicio de mensajería instantánea para mejorar la participación de personas sin-hogar y determinar su tasa.
- ◆ Comprobar si el aprendizaje del uso de una red social en línea genera mejora en el bienestar psicológico en relación a un grupo control.
- ◆ Planificar una intervención experimental sobre el uso de una aplicación de mensajería instantánea para reducir los daños del consumo de drogas.
- ◆ Evaluar la efectividad de una aplicación de mensajería instantánea para reducir dichos daños.
- ◆ Desarrollar y testar una aplicación para mejorar el acceso a material de inyección de personas que se inyectan drogas.
- ◆ Evaluar de forma cualitativa una aplicación para mejorar el acceso de personas que se inyectan drogas a material de inyección.

Hipótesis inicial

La hipótesis de la investigación es que las RSO, sea como canal de comunicación deliberada y voluntaria, sea como instrumento de intervención desde las instituciones, contribuyen a la mejora de la salud mental de las PESS.

Preguntas de investigación

Como medida para estructurar el procedimiento de investigación y dar respuesta a los objetivos específicos propuestos se establecieron cuatro preguntas de investigación que incluyen los nueve objetivos específicos que se describen a continuación:

Pregunta número 1 (Q¹): ¿Qué se conoce sobre el uso de las TIC y las redes sociales de las personas en situación de sinhogarismo y sobre el efecto de este uso en la salud mental?

De la Q¹ se formulan dos objetivos (O) operativos: O¹) Localizar y analizar la literatura científica sobre el uso de las TIC y eSalud de las personas sin-hogar; y, O²) localizar y analizar la literatura científica sobre el impacto en la salud mental de las redes sociales en línea de las personas sin-hogar.

Pregunta número 2 (Q²): ¿Cuál es la situación del uso de las redes sociales en el contexto de intervención?

De la Q² se formula un objetivo operativo: O³) Investigar el uso de redes sociales en línea de la población sin-hogar de Girona y el efecto que este uso tiene en su bienestar psicológico.

Pregunta 3 (Q³): ¿Puede provocarse el beneficio potencial del uso de las redes sociales en línea para la salud mental de las personas en situación de sinhogarismo?

Los objetivos que se formulan a partir de la Q³ son los siguientes: O⁴) Analizar la potencialidad del uso de un servicio de mensajería instantánea para mejorar la participación de personas sin-hogar y determinar su tasa; O⁵) comprobar si el aprendizaje del uso de una red social en línea genera mejora en el bienestar psicológico en relación a un grupo control; O⁶) planificar una intervención experimental sobre el uso de una aplicación de mensajería instantánea para reducir los daños del consumo de drogas; y O⁷) evaluar la efectividad de una aplicación de mensajería instantánea para reducir dichos daños.

Pregunta 4 (Q⁴): ¿Puede desarrollarse una herramienta virtual que reduzca los daños asociados al consumo de drogas?

Los objetivos que se formulan a partir de la Q⁴ son dos: O⁸) Desarrollar y testar una aplicación en forma de web-app dirigida a mejorar el acceso a material de inyección de personas que se inyectan drogas y O⁹) Evaluar una prueba piloto de una web-app para mejorar el acceso de personas que se inyectan drogas a material de inyección.

Los artículos compilados en esta tesis son fruto de las investigaciones desarrolladas para dar respuesta a los objetivos. La distribución de preguntas de investigación, objetivos específicos y los correspondientes artículos incluidos en este compendio puede consultarse en la Tabla 3.

Tabla 3. Relación de las preguntas, los objetivos de investigación y los artículos incluidos en la tesis por compendio.

Pregunta (Q)	Objetivo (O)	#
Q ¹	¿Qué se conoce sobre el uso de las TIC y las redes sociales de las personas en situación de sinhogarismo y sobre el efecto de este uso en la salud mental?	1
Q ²	¿Cuál es la situación del uso de las redes sociales en el contexto de intervención?	2
Q ³	¿Puede provocarse el beneficio potencial del uso de las redes sociales en línea para la salud mental de las personas en situación de sinhogarismo?	3
Q ⁴	¿Puede desarrollarse una herramienta virtual que reduzca los daños asociados al consumo de drogas de personas en situación de exclusión social?	4
		5
		6
		7
		8
		9

1.1. OBJECTIVES

Overall objective

The general objective of this research was to analyze opportunities for the use of Social Networking or Social Network Sites (SNS) in the improvement of the mental health of PSH, whether via deliberate use (as a means of communication or the transmission of information) or as instrumentalization from mental health and addiction services in the form of opportunities for programs and interventions (eHealth).

Specific objectives

The specific objectives that were formulated were the following:

- ◆ Locate and analyze the scientific literature on the use of ICT and eHealth by the homeless.
- ◆ Locate and analyze the scientific literature on the impact of online social network use on the mental health of the homeless.
- ◆ Investigate the use of online social networks by the homeless population of Girona and the effect that this use has on their psychological well-being.
- ◆ Analyse the potential of an instant messaging service to improve the participation of homeless people in an official census count, and determine the rate of homelessness in Girona.
- ◆ Check if learning how to use an online social network generates improvement in psychological well-being in relation to a control group.
- ◆ Plan an experimental intervention on the use of an instant messaging application to reduce the harm caused by drug use.
- ◆ Evaluate the effectiveness of an instant messaging application to reduce said harm.
- ◆ Develop and test an application to improve access to injection materials for people who inject drugs.
- ◆ Qualitatively evaluate an application for the improvement of access to injection materials for people who inject drugs.

Initial hypothesis

The hypothesis of this research is that SNSs, whether used as deliberate and voluntary communication tools, or as intervention instruments from health institutions, contribute to the improvement of the mental health of PSH.

Research questions

As a means of structuring the research procedure and addressing the specific proposed objectives, four main research questions were established encompassing the nine specific objectives:

Question number 1 (Q1): What is known about the use of ICTs and social networks by people in a situation of homelessness and about the effect of this use on mental health?

From Q1, two operational objectives (O) were formulated: O1) Locate and analyze the scientific literature on the use of ICTs and eHealth by the homeless; and, O2) Locate and analyze the scientific literature on the impact of online social networks on the mental health of the homeless.

Question number 2 (Q2): What is the status of social network use in the intervention context?

From Q2, an operational objective was formulated: O3) Investigate the use of online social networks by the homeless population of Girona and the effect that this use has on their psychological well-being.

Question 3 (Q3): Can the potential benefit of online social network use on mental health for people living in homelessness be brought about?

The objectives formulated from Q3 are the following: O4) Analyze the potential of the use of an instant messaging service to improve the participation of homeless people in an official census count, and determine the rate of homelessness; O5) Check whether learning to use an online social network generates improvement in psychological well-being in relation to a control group; O6) plan an experimental intervention on the use of an instant messaging application to reduce the harm caused by drug use; and O7) evaluate the effectiveness of an instant messaging application to reduce said harm.

Question 4 (Q4): Can a virtual tool be developed to reduce the harm associated with drug use?

The objectives formulated from Q4 were two: O8) Develop and test an application, in the form of a web-app, aimed at improving access to injection materials for people who inject drugs and O9) Evaluate a pilot test of a web-app aimed at improving the access to injection materials of people who inject drugs.

All the studies aimed at responding to the specific objectives of this thesis were developed in one of the compiled articles. The distribution of research questions, specific objectives and published articles that correspond to them can be found in Table 3.

Table 3. Relationship between the questions, research objectives and articles included in the thesis by compendium.

Question (Q)	Objective (O)	#
Q ¹ <i>What is known about the use of ICTs and social networks by people in a situation of homelessness and about the effect of this use on mental health?</i>	O ¹ Locate and analyze the scientific literature on the use of ICTs and eHealth by the homeless	1
	O ² Locate and analyze the scientific literature on the impact of online social networks on the mental health of the homeless.	2
	O ³ Investigate the use of online social networks by the homeless population of Girona and the effect that this use has on their psychological well-being.	3
Q ² <i>What is the status of social network use in the intervention context?</i>	O ⁴ Analyze the potential of the use of an instant messaging service to improve the participation of homeless people in an official census count, and determine the rate of homelessness	4
	O ⁵ Check whether learning to use an online social network generates improvement in psychological well-being in relation to a control group	5
Q ³ <i>Can the potential benefit of online social network use on mental health for people living in homelessness be brought about?</i>	O ⁶ Plan an experimental intervention on the use of an instant messaging application to reduce the harm caused by drug use	6
	O ⁷ Evaluate the effectiveness of an instant messaging application to reduce said harm	7
	O ⁸ Develop and test an application, in the form of a web-app, aimed at improving access to injection materials for people who inject drug	8
Q ⁴ <i>Can a virtual tool be developed to reduce the harm associated with drug use for people in a situation of social exclusion?</i>	O ⁹ Qualitatively evaluate a pilot test of a web-app aimed at improving the access to injection materials for people who inject drugs	9

CAPÍTULO 2.
MÉTODO

[CHAPTER 2.
METHOD]

CAPÍTULO 2. MÉTODO

Esta tesis doctoral por compendio de artículos ha comprendido diversas fases de investigación o sub-estudios, con planteamientos metodológicos, diseño, población específica, muestra, procedimiento y análisis estadístico, diferentes en cada uno de ellos. A continuación, se describe el método utilizado para dar respuestas a cada una de las preguntas de investigación formuladas.

Para responder a la pregunta de investigación número 1 (Q1) sobre qué se conocía sobre el uso de las TIC y las redes sociales de las personas en situación de sinhogarismo y sobre el efecto de este uso en la salud mental, se diseñaron dos revisiones sistemáticas. La primera es un análisis bibliométrico (Calvo, Carbonell, & Johnsen, 2019) y la segunda una revisión sistemática exploratoria (Calvo & Carbonell, 2019).

Para responder a la pregunta de investigación número 2 (Q2) sobre cuál era la situación del uso de las redes sociales en la ciudad de Girona, se diseñó un estudio transversal y observacional descriptivo, de metodología cuantitativa (Calvo, Carbonell, Turró, & Giralt, 2018).

Para dar respuesta a la pregunta de investigación número 3 (Q3) sobre el beneficio potencial de las redes sociales en línea para la salud mental de las personas en situación de sinhogarismo, se diseñaron cuatro investigaciones. La primera de ellas, que analizó la potencialidad del uso de un servicio de mensajería instantánea para mejorar la participación de personas sin-hogar y determinar su tasa, fue un diseño descriptivo, transversal y observacional, de metodología cuantitativa (Calvo & Carbonell, 2017). La segunda, que comprobó si aprender a usar una red social en línea mejoraba el bienestar psicológico en relación a un grupo control, se diseñó como un estudio experimental y longitudinal cuantitativo (Calvo & Carbonell, 2018). Los artículos de Calvo et al (2017) y Calvo, Turro y Carbonell (en revisión) dieron respuesta a la pregunta sobre si el servicio de mensajería instantánea WhatsApp podía ser un canal de comunicación efectivo con las personas con problemas de adicción a drogas y en situación de exclusión social grave, incluyendo personas en situación de sinhogarismo. El primero de ellos se basó en la búsqueda bibliográfica y el diseño de la intervención y se

planificó una intervención experimental sobre el uso de una aplicación de mensajería instantánea para reducir los daños del consumo de drogas (Calvo et al, 2017). El segundo evaluó la intervención en sí, a partir de un diseño cuantitativo experimental y longitudinal (Calvo, Turró, & Carbonell, en revisión).

Para dar respuesta a la pregunta de investigación número 4 (Q4) sobre si se podía desarrollar una herramienta virtual para reducir los daños asociados al consumo de drogas de personas en situación de exclusión social, se diseñaron dos investigaciones. La primera, a partir de una metodología mixta, analizó el discurso de los participantes en una prueba de usabilidad de una aplicación dirigida a reducir los daños asociados al consumo de drogas inyectadas. En este trabajo también se hizo uso de un análisis cuantitativo a partir de un diseño transversal y observacional (Calvo, Carbonell, & Mundet, en revisión). En la segunda de las investigaciones se analizó el discurso de un grupo de personas consumidoras de drogas inyectadas mediante un diseño cualitativo de análisis discursivo (Calvo & Carbonell, en revisión).

En la Tabla 4 se puede consultar el tipo de diseño, población y muestra, instrumentos utilizados, tipo de análisis estadístico en relación a cada artículo y pregunta de investigación. Como se puede observar, en el caso de los artículos 1 y 2 no se describe el instrumento, puesto que se trató de dos revisiones sistemáticas y se siguió el procedimiento habitual para revisiones. En el caso del artículo 6, no procedió describir muestra, población o instrumento puesto que se trató de un análisis de necesidades basado en la revisión de artículos, para describir la propuesta de intervención socioeducativa y psicoeducativa que se desarrolla y describe en el artículo 7.

Tabla 4. Descripción del apartado de método de los artículos incluidos en el compendio

Q ^a # ^b	Diseño	Población (Muestra)	Instrumento	Análisis
1	Revisión sistemática	Artículos incluidos (n=50)	No procede	Medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas
Q1	Revisión sistemática exploratoria (scoping review)	Artículos incluidos (n=22)	No procede	Medidas de tendencia central y dispersión para las variables cuantitativas. Procedimiento para revisiones sistemáticas exploratorias de Arksey y O'Malley (2005)
Q2	Metodología cuantitativa. Diseño transversal y observacional	Personas en situación de sinhogarismo usuarios del albergue municipal de la ciudad de Girona (n=164)	Test ad hoc para características sociodemográficas, de uso de Internet y redes sociales online. Test de autoestima de Rosenberg (1965) y Escala de Satisfacción con la Vida (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985)	Medidas de tendencia central y dispersión y frecuencias absolutas y relativas para la descripción de las variables. Comparación de medias y tablas de contingencia con pruebas estadísticas paramétricas (t de Student y Chi cuadrado). Análisis de regresión lineal múltiple
4	Metodología cuantitativa. Diseño transversal y observacional	Personas en situación de sinhogarismo de la ciudad de Girona (n=283)	Test ad hoc para la recogida de datos en el momento del recuento	Medidas de tendencia central y dispersión y frecuencias absolutas y relativas para la descripción de las variables. Comparación de medias y tablas de contingencia con pruebas estadísticas paramétricas (t de Student y Chi cuadrado)
5	Metodología cuantitativa. Diseño experimental longitudinal	Personas en situación de sinhogarismo de la provincia de Girona (n=92)	Test ad hoc para características sociodemográficas y de uso de Internet y redes sociales online. Test de autoestima de Rosenberg (1965), Escala Multidimensional de la Expresión Social (Carballo et al. 2012), Escala general de autoeficacia (Baessler & Schwarzer, 1996) y Escala de Satisfacción con la Vida (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985)	Medidas de tendencia central y dispersión y frecuencias absolutas y relativas para la descripción de las variables. Comparación de medias y tablas de contingencia con pruebas estadísticas paramétricas (t de Student y Chi cuadrado). ANOVA mixto de medidas repetidas para comparar las medidas inter-grupos de los diferentes instrumentos. Comparación de medias para muestras relacionadas con t de Student. Análisis de regresión lineal múltiple
Q3	Revisión de la literatura y propuesta de intervención	Personas que consumen drogas por vía parenteral.	No procede	No procede
7	Metodología cuantitativa. Diseño experimental longitudinal	Usuarios de drogas inyectadas (n=101)	Escala Risk Assessment Battery (Navaline et al., 1994)	Medidas de tendencia central y dispersión y frecuencias absolutas y relativas para la descripción de las variables. Comparación de medias y tablas de contingencia con pruebas estadísticas paramétricas (t de Student y Chi cuadrado). Comparación de medias para muestras relacionadas con t de Student. Regresión lineal mixta
8	Metodología mixta. Diseño transversal y observacional. Descriptivo y fenomenológico	Usuarios de drogas inyectadas (n=16) y profesionales de servicios relacionados con el consumo inyectado de drogas (n=45)	Test ad hoc sobre percepciones de la tecnología y guion de grupos focales	Medidas de tendencia central y dispersión. Comparación de medias con t de Student y análisis de tablas de contingencia con Chi cuadrado. Análisis del discurso a partir del contenido de los grupos focales
Q4	Estudio cualitativo fenomenológico.	Usuarios de drogas inyectadas que probaron la aplicación (n=51)	Guion de conducción de grupos focales	Análisis de discurso a partir de categorías y subcategorías

Q^a = Pregunta de investigación. # = Código de artículo del compendio.

CHAPTER 2. METHOD

This doctoral thesis by compendium includes various phases of research or sub-studies, with different methodological approaches, design, specific populations, samples, procedures and statistical analyses in each. The method used to find answers for each of the research formulated questions is described next.

To answer research question number 1 (Q1) regarding the need to learn what was known about ICT and social network use by people in situations of homelessness and the effect of this use on mental health, two systematic reviews were designed. The first is a bibliometric analysis (Calvo, Carbonell, & Johnsen, 2019) and the second is a systematic exploratory review (Calvo & Carbonell, 2019).

To answer research question number 2 (Q2) about the state of social network use in the city of Girona, a cross-sectional and descriptive observational study was designed, using a quantitative methodology (Calvo, Carbonell, Turró, & Giralt, 2018).

To answer research question number 3 (Q3) about the potential benefits of online social networks for the mental health of people living in homelessness, four investigations were designed. The first of them, which analyzed the potential of using an instant messaging service to improve the participation of homeless people in an official census count and determine the rate of homelessness, we used a descriptive, cross-sectional and observational design with a quantitative methodology (Calvo & Carbonell, 2017). The second, which verified whether learning to use an online social network improved psychological well-being in relation to a control group, we designed an experimental and longitudinal quantitative study (Calvo & Carbonell, 2018). The articles by Calvo et al (2017) and Calvo, Turro and Carbonell (in review) answered the question of whether the WhatsApp instant messaging service could be an effective communication channel for people with drug addiction problems and in situations of serious social exclusion, including people in a situation of homelessness. The first one was based on a bibliographic search and justified the design of the experimental intervention regarding the use of an instant messaging application to reduce the harm caused by drug consumption (Calvo et al, 2017). The second one evaluated the intervention itself, using

an experimental and longitudinal quantitative design (Calvo, Turró, & Carbonell, under review).

To answer research question number 4 (Q4) about whether a virtual tool could be developed to reduce the harm associated with the consumption of drugs by people in situations of social exclusion, two studies were designed. The first, based on a mixed methodology, used discourse analysis with the participants in a usability test for an application aimed at reducing the harm associated with injecting drugs. In this study we also made use of a quantitative analysis based on a cross-sectional and observational design (Calvo, Carbonell, & Mundet, under review). In the second of the investigations, the discourse of a group of injecting drug users was analyzed through a qualitative discursive analysis design (Calvo & Carbonell, under review).

Table 4 shows the type of design, population and sample, instruments used, type of statistical analysis in relation to each article and research question. As we can see, in the case of articles 1 and 2, the instruments are not described since they were two systematic reviews and the usual procedure for revisions was followed. In the case of article 6, it was not appropriate to describe the sample, population or instrument since it was an analysis of needs based on the review of articles in order to describe the proposal for a socioeducational and psychoeducational intervention which is developed and described in article 7.

Table 4. Description of the method section of the articles included in the compendium

Q ^a	# ^b	Design	Population (Sample)	Instrument	Analysis
Q1	1	Systematic review	Articles included (n=50)	NA	Measures of central tendency and dispersion for quantitative variables
	2	Systematic exploratory review	Articles included (n=22)	NA	Measures of central tendency and dispersion for quantitative variables. Procedure for exploratory systematic reviews by Arksey and O'Malley (2005)
Q2	3	Quantitative methodology. Transversal and observational design	People in a situation of homelessness, users of the municipal hostel in the city of Girona (n = 164)	Ad hoc test for sociodemographic characteristics, Internet use and online social networks. Rosenberg Self-Esteem Test (1965) and Satisfaction with Live Scale (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985)	Measures of central tendency and dispersion and absolute and relative frequencies for the description of the variables. Comparison of means and contingency tables with parametric statistical tests (Student's t test and Chi-square test). Multiple linear regression analysis
	4	Quantitative methodology. Transversal and observational design	People in a situation of homelessness in the city of Girona (n = 283)	Ad hoc test for data collection at the time of counting	Measures of central tendency and dispersion and absolute and relative frequencies for the description of the variables. Comparison of means and contingency tables with parametric statistical tests (Student's t test and Chi-square test)
Q3	5	Quantitative methodology. Experimental longitudinal design	People in a situation of homelessness in the province of Girona (n = 92)	Ad hoc test for sociodemographic characteristics and the use of the Internet and online social networks. Self-esteem test by Rosemberg (1965), Multidimensional Scale of Social Expression (Carballo et al., 2012), General self-efficacy scale (Baessler & Schwarzer, 1996) and Satisfaction with Life Scale (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985)	Measures of central tendency and dispersion and absolute and relative frequencies for the description of the variables. Comparison of means and contingency tables with parametric statistical tests (Student's t test and Chi-square test). Mixed ANOVA of repeated measures to compare the inter-group measurements of the different instruments. Comparison of means for samples related to Student's t test. Multiple linear regression analysis
	6	Literature review and intervention proposal	People who use drugs parenterally.	NA	NA
Q4	7	Quantitative methodology. Experimental longitudinal design	Users of injected drugs (n=101)	Scale Risk Assessment Battery (Navaline et al., 1994)	Measures of central tendency and dispersion and absolute and relative frequencies for the description of the variables. Comparison of means and contingency tables with parametric statistical tests (Student's t test and Chi-square test). Comparison of means for samples related to Student's t test. Mixed linear regression
	8	Mixed methodology. Transversal and observational design. Descriptive and phenomenological	Users of injected drugs (n = 16) and professionals in services related to injected drug use (n = 45)	Ad hoc test on perceptions of the technology and script of focus groups	Measures of central tendency and dispersion. Comparison of means with Student t and analysis of contingency tables with Chi square. Discourse analysis based on the content of the focus groups
	9	Qualitative and phenomenological study	Users of injected drugs who tested the application (n = 51)	Script for directing focus groups	Discourse analysis based on categories and subcategories

Q^a = Research question. # = Code of the article in the compendium

2.1. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La presente tesis doctoral y los estudios que conforman este compendio han respetado escrupulosamente los principios de la declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial (AMM) sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos adoptada por la AMM su 18ª asamblea general en Finlandia en junio de 1964 y en su última revisión en la 64ª asamblea de la AMM en Fortaleza, Brasil, en octubre de 2013. Asimismo, cumple con la legislación española y catalana en materia de investigación y la declaración internacional sobre bioética y derechos humanos de la UNESCO.

Las investigaciones compendiadas en esta tesis doctoral se han desarrollado siguiendo las recomendaciones en materia de bioética en la investigación y considerando los principios éticos de beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia, veracidad, confidencialidad y fidelidad.

Esta tesis doctoral y el proyecto de investigación sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de personas en situación de exclusión social extrema y sinhogarismo fue aprobado por el *Comité d'Ètica en Investigació* (CEI) de Girona. El CEI es el comité de bioética de referencia de la provincia de Girona, que incluye el Hospital Josep Trueta, el Hospital Santa Caterina, el Institut d'Assistència Sanitària y el Institut d'Investigació Biomèdica de Girona [IdIGi]. En el Anexo 4 se incluye el protocolo de investigación que asimismo incluye en sus anexos los impresos informativos y los formularios de consentimiento informado de cada uno de los estudios. En el Anexo 5 se adjunta el certificado de aprobación del CEI fechado el día 7 de junio del 2017 con el código XSO_2017.

Todos los participantes de cada uno de los estudios recibieron una hoja informativa adaptada al catalán y castellano, donde se describían los objetivos del estudio e implicaciones de su participación en este. En este impreso se informaba a los participantes sobre la posibilidad de retirarse del proyecto en el momento que desearan sin dar explicaciones. Durante todo el proceso se respetó la intimidad, el anonimato y la confidencialidad de los participantes. Además del impreso informativo, los participantes fueron informados verbalmente y se les solicitó si tenían preguntas sobre su

participación o cualquier otro elemento de la investigación. Estas dudas fueron aclaradas en caso necesario y todos y cada uno de ellos firmaron el consentimiento informado.

En esta investigación se ha garantizado la privacidad de los datos amparada en la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. Los datos se trataron conforme se establece el Real Decreto 1720/2007, de 21 de diciembre de desarrollo de la Ley Orgánica de Protección de Datos (desarrollo de la Ley Orgánica 15/99 de Protección de Datos de 13 de diciembre), de carácter personal, así como la Ley Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en Materia de Información y Documentación Clínica 41/2002.

Finalmente se destacan los factores garantizadores de la viabilidad y la calidad ética de las investigaciones presentadas en esta tesis doctoral.

Políticas de apoyo: Esta investigación se enmarca en un momento histórico de aumento significativo del sinhogarismo y la exclusión social extrema. El número de personas en situación de sinhogarismo se ha quintuplicado los últimos 10 años, cosa que requiere de investigaciones que traten de dar respuestas efectivas a estas necesidades y tratar de reducir el impacto de la carencia de acceso a la vivienda en la salud, considerada esta de forma amplia.

Capacidad institucional. Las investigaciones que se derivan de esta tesis han sido apoyadas por instituciones reconocidas y de trayectoria dilatada tanto en la investigación como en la atención social y sanitaria: a) La FPCEE Blanquerna de la Universitat Ramon Llull, a la que se adscribe la tesis; b) el Institut d'Assistència Sanitària y la Subdirecció General de Drogodependències de la Generalitat de Catalunya, que han participado en la financiación parcial de la investigación; c) la FEP de la Universitat de Girona; d) el Institut d'Investigació Biomèdica de Girona; e) l'Institut Català de la Salut; l'Agència de Salut Pública de Catalunya a Girona; y e) el Centre d'Acolliment i Serveis Socials "la Sopa" de l'Ajuntament de Girona.

Transferencia. Algunos de los productos científicos derivados de esta investigación presentan un potencial de transferencia directa del conocimiento extraído hacia la sociedad. Destacar, en este caso, el impacto comunitario del estudio sobre el uso de WhatsApp en el recuento municipal de personas sin-hogar de la ciudad de Girona, en la prensa general (Fanals, 2017) (Anexo 6). Destacar también interés de diversas instituciones públicas como son las subdirecciones de drogodependencias de la Generalitat de Catalunya y la Comunidad de Madrid, los centros de atención a las adicciones y la reducción de daños de Perpignan (Francia) y la Public Health Unit del European Monitoring Centre for Drugs and Drugs Addiction (EMCDDA) en el desarrollo de pruebas piloto y continuidad (subeditada a resultados en cada contexto), de la aplicación para dispositivos móviles evaluada en la pregunta número cuatro de esta tesis de la que el doctorando es ideólogo, desarrollador, co-propietario y evaluador principal.

2.1. ETHICAL CONSIDERATIONS

The current doctoral thesis and the studies that make up this compendium have scrupulously respected the principles of the Declaration of Helsinki by the World Medical Assembly (WMA) on ethical principles for medical research in human beings adopted by the WMA in its 18th General Assembly in Finland in June 1964 and in its latest revision at the 64th WMA assembly in Fortaleza, Brazil, in October 2013. It also complies with the Spanish and Catalan legislation on research and the international declaration on bioethics and human rights by UNESCO.

The research summarized in this doctoral thesis has been developed following the recommendations on bioethics in research and according to the ethical principles of beneficence, non-maleficence, autonomy, justice, truthfulness, confidentiality and fidelity.

This doctoral thesis and the research project on the use of information and communication technologies by people in situations of extreme social exclusion and homelessness was approved by the Research Ethics Committee (CEI) of Girona. The CEI is the reference bioethics committee of the province of Girona, which includes the Hospital Josep Trueta, the Santa Caterina Hospital, the Institut d'Assistència Sanitària and the Institut d'Investigació Biomèdica de Girona [IdIGi]. Annex 4 includes the research protocol that also includes in its annexes information forms and informed consent forms for each of the studies. The certificate of approval of the CEI dated June 7, 2017 with code XSO_2017 is attached in Annex 5.

All the participants in each of the studies received an information sheet in Catalan and Spanish, where the study objectives and the implications of their participation in it were described. Participants were informed about the possibility of withdrawing from the project at any time they wanted without explanations. Throughout the process, the privacy, anonymity and confidentiality of the participants were respected. In addition to the information form, participants were verbally informed and asked if they had questions about their participation or any other element of the study. Their questions were clarified if necessary and each and every one of the participants signed the informed consent.

In this research, the privacy of data was guaranteed and protected by the Organic Law 15/1999 from December 13 regarding the protection of personal data. The data was processed in accordance with Royal Decree 1720/2007 from December 21 on the development of the Organic Law on Data Protection (development of the Organic Law 15/99 on Data Protection of December 13) for data of a personal nature, as well as the Basic Regulating Law of the Autonomy of the Patient and of the Rights and Obligations in the Materials of Clinical Information and Documentation 41/2002.

Finally, the factors that guarantee the feasibility and ethical quality of the research presented in this doctoral thesis are highlighted.

Improving policies for homeless aid: This research takes place during a historic moment of significantly increased homelessness and extreme social exclusion. The number of people living in homelessness has increased fivefold in the last 10 years, which requires research that seeks to provide effective responses to their needs and seeks to reduce the impact of the lack of access to housing on health (in a broad sense).

Institutional capacity: The research derived from this thesis has been supported by recognized institutions with a long history in both research and social and health care: a) FPCEE Blanquerna of the Ramon Llull University, to which the thesis is ascribed; b) the Institut d'Assistència Sanitària and the Subdirecció General de Drogodependències of the Generalitat de Catalunya, which have participated in the partial financing of the research; c) the FEP of the University of Girona; d) the Institut d'Investigació Biomèdica de Girona; e) l'Institut Català de la Salut; l'Agència de Salut Pública de Catalunya a Girona; and e) the Center d'Acolliment i Serveis Socials "la Sopa" of the City Hall of Girona.

Transfer. Some of the scientific products derived from this research present a potential for the direct transfer of extracted knowledge to society. In this case, it is relevant to highlight the community impact of the study regarding the use of WhatsApp in the municipal count of homeless people in the city of Girona which was mentioned in the general press (Fanals, 2017) (Annex 6). It is also noteworthy to mention the interest of various public institutions such as the Sub-Directorates of Drug Addiction of the Generalitat de Catalunya and the Community of Madrid, the centers for attention to

addictions and harm reduction of Perpignan (France) and the Public Health Unit of the European Monitoring Center for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA) in the development of pilot tests and continuity (The intervention is conditioned by the characteristics of each context), of the mobile application evaluated in question number 4 of this thesis of which the doctoral student is an ideologist, developer, co-owner and principal evaluator.

CAPÍTULO 3.
ARTÍCULOS CIENTÍFICOS INCLUIDOS

[CHAPTER 3.
SCIENTIFIC ARTICLES INCLUDED]

CAPÍTULO 3. ARTÍCULOS CIENTÍFICOS INCLUIDOS

A continuación, se incluyen los artículos incluidos en esta tesis por compendio en el siguiente orden:

- Calvo, F., Carbonell, X., & Johnsen, S.** (en revisión). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. *Cogent Psychology*.
- Calvo, F., & Carbonell, X.** (2019). Is Facebook use healthy for individuals experiencing homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. *Journal of Mental Health*.
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C.** (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma* 36(1), 21-28.
- Calvo, F., & Carbonell, X.** (2017). Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 26(1), 25-32.
- Calvo F., Carbonell, X.** (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study, *JMIR Mental Health*, 5(4), e59.
- Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S.** (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogia i treball social* 6(2), 3-31.
- Calvo, F., Turró, O., & Carbonell, X.** (en revisión). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de *WhatsApp*. *Adicciones*.
- Calvo, F., Carbonell, X., & Mundet, C.** (en revisión). Developing and testing the *Populi Needle Exchange Points Finder*: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. *Harm Reduction Journal*.
- Calvo, F., & Carbonell, X.** (en revisión). Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas: Estudio cualitativo de usuarios de drogas inyectadas. *Adicciones*.

CHAPTER 3. SCIENTIFIC ARTICLES INCLUDED

Then, the scientific articles included in this thesis by compendium will be included following this order:

- Calvo, F., Carbonell, X., & Johnsen, S.** (under review). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. *Cogent Psychology*.
- Calvo, F., & Carbonell, X.** (2019). Is Facebook use healthy for individuals experiencing homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. *Journal of Mental Health*.
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C.** (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma* 36(1), 21-28.
- Calvo, F., & Carbonell, X.** (2017). Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 26(1), 25-32.
- Calvo F., Carbonell, X.** (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study, *JMIR Mental Health*, 5(4), e59.
- Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S.** (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sinhogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogia i treball social* 6(2), 3-31.
- Calvo, F., Turró, O., & Carbonell, X.** (under review). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de WhatsApp. *Adicciones*.
- Calvo, F., Carbonell, X., & Mundet, C.** (under review). Developing and testing the *Populi Needle Exchange Points Finder*: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. *Harm Reduction Journal*.
- Calvo, F., & Carbonell, X.** (under review). Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas: Estudio cualitativo de usuarios de drogas inyectadas. *Adicciones*.

CALVO, F., CARBONELL, X., & JOHNSEN, S. (EN REVISIÓN/UNDER
REVIEW). INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES,
EHEALTH AND HOMELESSNESS: A BIBLIOMETRIC REVIEW.
COGENT PSYCHOLOGY.

Information and Communication Technologies, eHealth and Homelessness: A bibliometric review

Fran Calvo^{1,2}, Xavier Carbonell², & Sarah Johnsen³

¹FPE, Universitat de Girona

²FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona.

³Institute for Social Policy. Housing, Equalities Research, Heriot-Watt University, Edinburgh

Abstract

A bibliometric review was conducted to assess the available scientific knowledge regarding the use of Information and Communication Technologies (ICT) by Individuals Experiencing Homelessness (IEH) and reflect on the existing evidence that ICT use has on their health. A total of 50 published articles were selected after a process of systematic review from five databases containing record of publications up until 2016. All the studies were published in English, half of the works were published in the last three years and 48% of them included the description of ICT use as an objective. Despite the fact that experimental studies were rare, and sample sizes typically small, it was concluded that the studies analyzing the effect of ICT on health display benefits. Indeed, the use of such technology offers promising opportunities to explore new ways of intervention in prevention, harm reduction and health treatment of IEH.

Keywords

Homeless person, homelessness, eHealth, ICT, social network sites, Internet

Introduction

Homelessness is an extreme social situation characterized by the lack of access to housing. It is a complex phenomenon, with different conceptualisations and manifestations making it difficult to establish its prevalence and study its phenomenology and effects (Busch-Geertsema, Culhane, & Fitzpatrick, 2016). There exist more restrictive definitions of homelessness, referring to living rough/out in the open (Cobb-Clark, Herault, Scutella, & Tseng, 2016) and others that are more general and which include different categories such as unsafe or inadequate housing (Busch-Geertsema, Culhane, & Fitzpatrick, 2016; FEANTSA, 2005). Even so, there does exist consensus on the fact that homelessness contributes to serious consequences in mental, physical and social health (Beijer, Wolf, & Fazel, 2012; Fazel, Khosla, Doll, & Geddes, 2008), and higher mortality and morbidity rates than amongst the general

population (Fazel, Geddes, & Kushel, 2014; Noska, Belperio, Loomis, O'Toole, & Backus, 2017). Homelessness also interrupts the life of the person who is suffering it, often prompting isolation from their social circles (Shinn 2015). Further to this, it complicates communication with medical services and medical staff, making the access to ordinary medical provision more difficult (McInnes et al., 2015).

In recent years the research of the effect that Information and Communication Technologies (ICT) and eHealth initiatives have on health has proliferated, since they are an intervention with capacity to go beyond new ways of prevention and treatment, especially in mental health (Olf, 2015). In the case of groups at risk of social exclusion, it appears that the use of ICT and Social Network Sites (SNS) have the capacity to increase social contact, and, therefore, reduce the levels of loneliness and isolation (Chipps, Jarvis, & Ramlall, 2017). There also exists emerging evidence on the benefits of screening, self-care and supported employment on the programmes and applications based on eHealth (Bhui, 2017).

The aim of the current study is to analyse the pattern of scientific publications regarding the access to ICT of Individuals Experiencing Homelessness (IEH), and synthesise the results in relation to its impact. It focusses on ICT use that is either: a) on the basis of IEH's 'own initiative', that is, voluntary and spontaneous; or b) in relation to an e-Health component of a service, that is, wherein health-related information and service delivery makes use of the Internet and related technologies (Boogerd et al, 2015). The methodological design for bibliometric review proposed by Carbonell, Guardiola, Beranuy & Bellés (2009) is taken as a model.

Method

In July 2017 a systematic search of articles published until 2016 was carried out using the following databases: PubMed, PsycINFO, Scopus, Scielo and Homeless Hub. Moreover, a manual search of lists of article references was carried out. The search strategy was based on the words "homeless", "homelessness" and "indigent", and in MeSH "homeless person" in combination with "information and communication technologies", "ICT", "computer", "2.0 web", "online", "phone", "smartphone", "social network site", "m-health", "mhealth", and the MeSH word "internet" can be observed in Table 1.

Table 1. Search strategy used in the different data bases

Data base	Search strategy
Pubmed	("homeless persons"[Mesh] OR "homeless"[All Fields] OR "homelessness"[All Fields] OR "indigent"[All Fields]) AND ("information and communication technologies"[All Fields] OR "ICT"[All Fields] OR "computer*"[All Fields] OR "web 2.0"[All Fields] OR "online"[All Fields] OR "phone"[All Fields] OR "smartphone"[Majr:noexp] OR "internet"[Mesh] OR "social network site"[All Fields] OR "m-health"[All Fields] OR "mhealth"[All Fields]) AND ("0001/01/01"[PDAT] : "2016/12/31"[PDAT])) AND (hasabstract[text] AND "humans"[MeSH Terms])
PsycINFO	homeless persons"[Mesh] OR "homeless"[All Fields] OR "homelessness"[All Fields] OR "indigent"[All Fields]) AND ("information and communication technologies"[All Fields] OR "ICT"[All Fields] OR "computer*"[All Fields] OR "web 2.0"[All Fields] OR "internet"[All Fields] OR "online"[All Fields] OR "mobile phone"[All Fields]
Scopus	(((TITLE-ABS-KEY("information and communication technologies") OR TITLE-ABS-KEY("computer") OR TITLE-ABS-KEY("internet") OR TITLE-ABS-KEY("online") OR TITLE-ABS-KEY("phone") OR TITLE-ABS-KEY("mobile phone") OR TITLE-ABS-KEY("smartphone") OR TITLE-ABS-KEY("mhealth") OR TITLE-ABS-KEY("ehealth") OR TITLE-ABS-KEY("ICT"))) AND ((TITLE-ABS-KEY("homeless*") OR TITLE-ABS-KEY("indigent")))) AND ((LIMIT-TO(AFFILLANGUAJE, "English) AND ((LIMIT-TO(AFFILLANGUAJE, "Spanish)) AND ((LIMIT-TO(AFFILLANGUAJE, "Portuguese))
Scielo	(homeless OR homelessness OR indigent) AND (online OR internet OR social network sites OR web OR social network sites OR health OR m-health) AND la:("en" OR "es")
Homeless Hub	"web" OR "computer" OR "online" OR "mhealth" OR "m-health" OR "social network sites" OR "Information and Communication technologies" OR "mobile phone"

The following inclusion criteria were used for the selection process: articles of scientific journals with peer review methodology published until 2016 in English, Spanish or Portuguese, whose topics focused on voluntary or/and deliberate use of ICT among IEH and on the eHealth proposals. The analysis variables were classified in a spreadsheet: authorship, year of publication, affiliation with the first author, journal, methodological design, instruments and

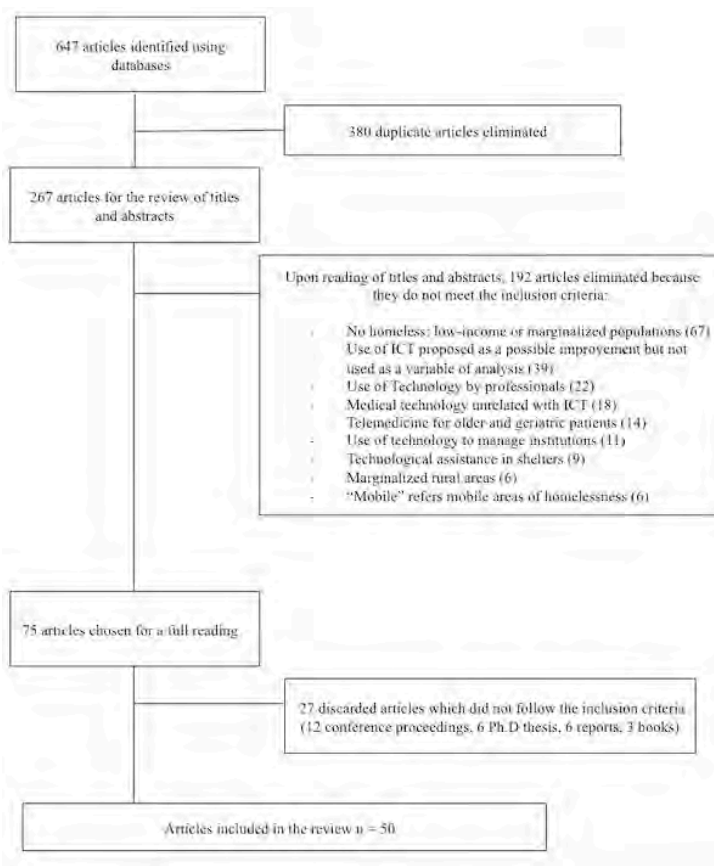
sampling, city and country of the sample, specific IEH subpopulation, sample, gender, age, recruitment institutions, principal objective, access spaces, prevalence of the ICT use and effect of the use of ICT on health. Finally the data was processed statistically with central and dispersion tendency measures.

Results

Bibliometrics

The search produced a total of 169 articles published in PubMed, 189 articles in PsycINFO, 275 in Scopus, 6 in Scielo and 5 in Homeless Hub. From the total of 644 articles, 379 duplicated articles were eliminated, which meant that a total of 265 articles were available for the analysis. After eliminating the works which did not fulfil the inclusion criteria, the search yielded a total of 50 relevant articles. Figure 1 shows the article selection flow chart, and the exclusion of papers that included low income populations but not necessarily IEH or articles that did not consider ICT as a variable. All the articles included were published in English.

Figure 1. Article selection flow chart



Authorship

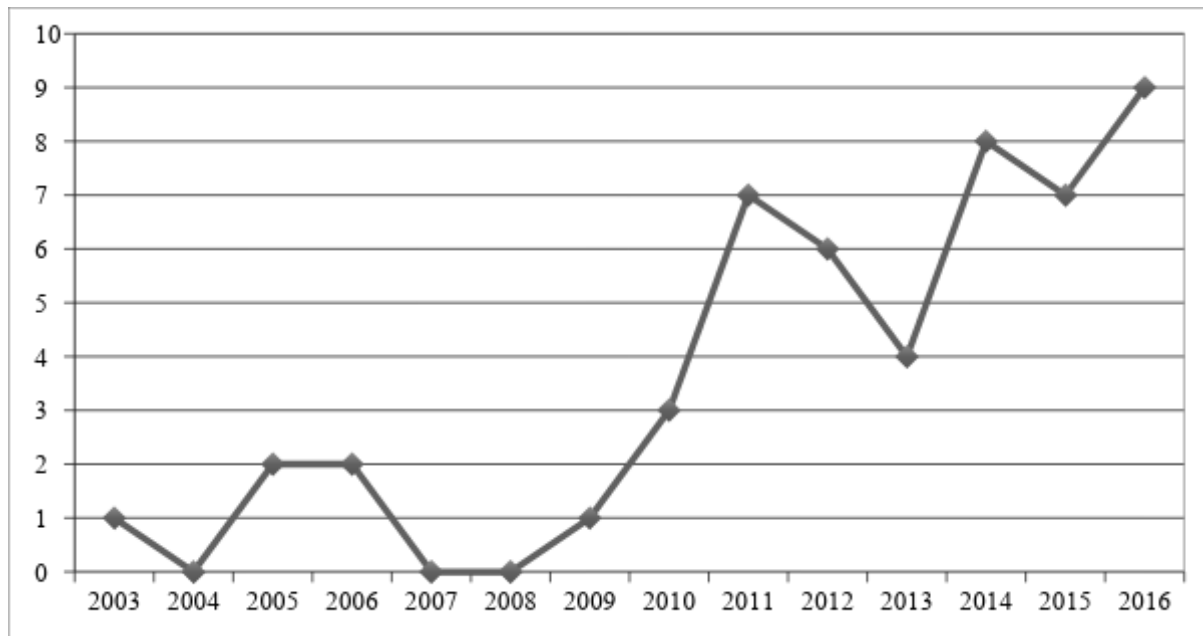
The papers were authored by a total of 175 individuals. The collaboration mean was of 3.8 authors (SD = 2.2), and the median in 3.5 authors per article (Min = 1, Q²⁵ = 2, Q⁷⁵ = 5, Max =). A total of 12.6% of the authors published more than one work on the analysed topic.

Year of publication

The first year of publication of a paper meeting the inclusion criteria was 2003. Since then a minimum of three articles have been published every year except 2004, 2007 and

2008, years in which no articles were published. In 2012 six articles were published, in 2013 four, in 2014 eight, in 2015 seven and in 2016 nine (Figure 2).

Figure 2. Evolution of number of publications.



Journal

A total of 82% (n = 41) of all the journals published one work on ICT and IEH, *Computers in Human Behavior* (Eyrich-Garg, 2011; Guadagno et al., 2013), *Journal of Substance Abuse Treatment* (Freedman, Lester, McNamara, Milby, & Schumacher, 2006; Neale & Stevenson, 2014), *Journal of the Society for Social Work and Research* (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Curry, Rhoades, & Rice, 2016) published two and *Journal of Health Communication* published three (Asgary et al., 2015; Barman-Adhikari et al., 2016; Jennings et al., 2016).

Affiliation of principal authors

Authors of 86% of the articles selected (n = 42) were registered in schools, departments or university faculties and 16% (n = 8) were registered in non-university institutions such as addictions services (Neale & Tevenson, 2014; Neale & Brown, 2015; Neale & Stevenson, 2014, 2014), non-profit organizations or science foundations (Guadagno, Muscanell, & Pollio, 2013; Kennedy et al., 2016), a library (Kelleher, 2013) and one in a technological development institution which specialises in health (Sheoran et al., 2016). The vast majority (83.3%, n=30) of the 36 main authors belonged to institutions located in North America; of these, 72.2% (n =

26) were in the United States and 11.4% (n = 4) in Canada. The rest were from Scotland (n=2), England (n=2), Spain (n=1), and Australia (n=1).

Country and city of the sample

The samples of the 38 publications were recruited in the United States of America (76.0%), 14 of which were in Los Angeles. Four were recruited in England, three in Canada, two in Scotland, one each in Spain, Uganda and Australia.

Recruitment institution

In 18 articles (36% of the total), the recruitment of the sample was carried out in shelters for IEH who were adults, homeless youths or families. In 15 articles they were recruited in drop-in agencies, in 5 in health services (one mental health centre, one health centre specialized in infectious disease, one primary care centre, one health centre specialized in veterans and one in accident and emergency services), and three on the street. In three publications the samples from the shelter and the street were combined, in two works the samples from the shelter, the street and a drop-in center were combined. Other institutions included community soup kitchens, two housing assistance programs, one programme targeting marginalised homeless youth, one women's shelter; one work recruited the samples online and the other did not specify its origin (Table 2).

Methodological design, instruments and sampling

A total of 42% (n = 21) studies involved qualitative investigations (Asgary et al., 2015; Buccieri & Molleson, 2015; Bure, 2005; Byrnes, 2016; Dang, Whitney, Virata, Binger, & Miller, 2012; Fortin, Jackson, Maher, & Moravac, 2015; Gui, Forbat, Nardi, & Stokols, 2016; Hendry et al., 2011; Hersberger, 2003; Jennings et al., 2016; McInnes et al., 2015; Miller, Bunch-Harrison, Brumbaugh, Kutty, & FitzGerald, 2005; Moser, 2009; Muggleton & Ruthven, 2012; Neale & Stevenson, 2014, 2014a, 2014b; Neale & Brown, 2015; Sheoran et al., 2016; Taylor & Narayan, 2016; Woelfer & Hendry, 2011), 16% (n = 8) of the investigation were mixed-method (Bender, Begun, DePrince, Haffejee, & Kaufmann, 2014; Bender et al., 2015; Eyrich-Garg, 2010, 2011; Harpin, Davis, Low, & Gilroy, 2016; McInnes, Petrakis, et al., 2014; McInnes, Sawh, et al., 2014; Pollio, Batey, Bender, Ferguson, & Thompson, 2013) and the rest (n = 21) were quantitative investigations.

Table 2. Context of investigation and location of principal authors and samples.

	Filiations of authors		Sample locations	
	University: schools, faculties and/or departments	Non-university institutions.	City (State); Country	Type of institutions of recruitment.
Asgary et al. (2015)	Public health	-	New York City (NY); USA	Shelter
Barman-Adhikari & Rice (2011)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Barman-Adhikari et al. (2016)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Bender et al. (2014)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Shelter
Bender et al. (2015)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Shelter
Bucciari & Molleson (2015)	Sociology	-	Toronto; Canada	Specific shelter for street youth
Burda et al. (2012)	Nursing	-	Baltimore (MD); USA	Street
Bure (2005)	Science and technology	-	Edinburgh and Glasgow; Scotland	Mental health services
Byrnes (2016)	Nursing	-	Elizabeth (NJ); USA	Urgency service for women
Curry et al. (2016)	Social work	-	No specified city or state (Western USA)	Drop-in agencies
Dang et al. (2012)	Nursing	-	Sacramento (CA); USA	Drop-in agencies
Eyrich-Garg (2010)	Social work	-	Philadelphia (PA); USA	Street
Eyrich-Garg (2011)	Social work	-	Philadelphia (PA); USA	Shelter
Fortin et al. (2015)	Public health	-	Toronto; Canada	Street
Freedman et al. (2006)	Psychology	-	No specified city (Alabama, USA)	Not reported
Guadagno et al. (2013)	-	Science foundation	New York City (NY) and Los Angeles (CA); USA	Shelter
Gui et al. (2016)	Engineering and informatics	-	Los Angeles (CA); USA	Soup kitchen
Harpin et al. (2016)	Nursing	-	Denver and Colorado Springs (CO); USA	Shelter, street and drop-in agency
Hendry et al. (2011)	Computer and information	-	Seattle (WA); USA	Drop-in agencies
Hersberger (2003)	Library and information	-	Indianapolis (IN), Seattle (WA) and Greensboro (NC); USA	Specific shelter for families
Jennings et al. (2016)	International health	-	Baltimore (MD) and Washington DC; USA.	Intervention program in unserved communities of homeless youth
Kelleher (2013)	-	Library	Lansing (MI); USA	Shelter
Kennedy et al. (2016)	-	Behavioral Policy	Los Angeles (CA); USA	Housing program

McInnes, Petrakis, et al. (2014)	Public health	Sciences	Providence (RI); USA	Veterans health centre
McInnes, Sawh, et al. (2014)	Public health	Veterans hospital	Providence (RI); USA	Primary care centre
McInnes et al. (2015)	Public health	Veterans hospital	Boston (MA); USA	Housing program
Miller et al. (2005)	Occupational therapy	-	Philadelphia (PA); USA	Long-stage shelter
Moser (2009)	Engineering and informatics	-	Calgary (Alberta); Canada	Shelter
Muggleton & Ruthven (2012)	Computers and information	-	Glasgow; Scotland	Shelter and street
Neale & Brown (2015)	-	Addiction service	No specified cities (England)	Shelter
Neale & Stevenson (2014)	-	Addiction service	No specified cities (England)	Shelter
Neale & Stevenson (2014a)	-	Addiction service	No specified cities (England)	Shelter
Neale & Stevenson (2014b)	-	Addiction service	No specified cities (England)	Shelter
Pollio et al. (2013)	Social work	-	Denver (CO) and Los Angeles (CA); USA	Shelter, street and drop-in agency
Post et al. (2013)	Medicine	-	New Haven and Bridgeport (CT); USA	Health emergencies
Redpath et al. (2006)	Behavioral research and services	-	Long Beach (CA); USA	Infectious disease centre
Rice (2010)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Rice & Barman-Adhikari (2014)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Rice, Lee, et al. (2011)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Rice, Milburn, et al. (2011)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Rice et al. (2010)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Rice, Ray, et al. (2012)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Rice, Tulbert, et al. (2012)	Social work	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies
Sheoran et al. (2016)	Social work	Technology development	Oakland (CA); USA	Shelter
Stemmett et al. (2012)	Medicine	-	Los Angeles (CA); USA	Feed service
Swahn et al. (2014)	Public health	-	Kapala; Uganda.	Shelter
Taylor & Narayan (2016)	Technology	-	Sydney; Australia	Online recruitment
Vázquez et al. (2015)	-	-	Madrid; Spain	Shelter and street
Woelfer & Hendry (2011)	Computers and information	-	Seattle (WA); USA	Shelter and street
Young & Rice (2011)	Infectious diseases	-	Los Angeles (CA); USA	Drop-in agencies

A total of 54% (n = 27) of the investigations used in-depth, semi-structured or structured interviews as a principal method (Asgary et al., 2015; Barman-Adhikari et al., 2016; Bender et al., 2014; Bure, 2005; Byrnes, 2016; Curry et al., 2016; Dang et al., 2012; Eyrich-Garg, 2010, 2011; Fortin et al., 2015; Freedman et al., 2006; Gui et al., 2016; Hersberger, 2003; Jennings et al., 2016; Kelleher, 2013; McInnes et al., 2015; McInnes, Sawh, et al., 2014; Miller et al., 2005; Moser, 2009; Muggleton & Ruthven, 2012; Neale & Stevenson, 2014, 2014^a, 2014^b; Neale & Brown, 2015; Pollio et al., 2013; Redpath et al., 2006; Vázquez, Panadero, Martín, & Díaz-Pescador, 2015). The focus group was used in five studies (Bure, 2005; Byrnes, 2016; Harpin et al., 2016; Jennings et al., 2016; Sheoran et al., 2016) and observation, participant observation or other techniques in four (Buccieri & Molleson, 2015; Hendry et al., 2011; Hersberger, 2003; Woelfer & Hendry, 2011). Other methods used included case studies (Taylor & Narayan, 2016), discussion groups (Byrnes, 2016), data compilation in clinical history (McInnes, Petrakis, et al., 2014) and monitoring or automatization through mobile applications ('apps') used (Burda, Haack, Duarte, & Alemi, 2012; Freedman et al., 2006).

A total of 44% of the articles (n = 22) used surveys to define the various uses of ICT (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Bender et al., 2015; Curry et al., 2016; Eyrich-Garg, 2010, 2011; Freedman et al., 2006; Guadagno et al., 2013; Harpin et al., 2016; McInnes, Sawh, et al., 2014; Muggleton & Ruthven, 2012; Pollio et al., 2013; Post et al., 2013; Redpath et al., 2006; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Lee, & Taitt, 2011; Rice, Milburn, & Monro, 2011; Rice, Monro, Barman-Adhikari, & Young, 2010; Rice, Ray, & Kurzban, 2012; Rice, Tulbert, Cederbaum, Barman Adhikari, & Milburn, 2012; Stennett, Weissenborn, Fisher, & Cook, 2012; Swahn, Braunstein, & Kasirye, 2014; Young & Rice, 2011). Finally, nine investigations adjusted regression models (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Curry et al., 2016; Redpath et al., 2006; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Milburn, et al., 2011; Rice et al., 2010; Rice, Ray, et al., 2012; Young & Rice, 2011) and in one case a randomized controlled trial was applied (Kennedy et al., 2016).

Specific IEH Subpopulation

A total of 24 articles recruited samples of young IEH (defined as homeless youths, runaways or young adults); 13 of the articles gathered samples of adults; 9 recruited persons with mental health issues, including addiction disorders, severe mental disorders and/or dual pathology. Two works recruited samples of pregnant women or mothers; one used a sample of homeless families, and another did not specify this variable.

Sample

From the 50 articles, six used a control or comparison group (Kennedy et al., 2016; Moser, 2009; Post et al., 2013; Redpath et al., 2006; Rice, Tulbert, et al., 2012). As can be observed in Table 5, some articles shared a sample: three pairs on the one hand, and a group of three on the other hand. Bearing in mind these considerations, the total number of different participants included in the 46 sample groups of the revision was of 4,971 IEH. The mean of participants per study was of 114.5 (SD = 177.1, Rang = 1-1,046) and the median was of 56 (Min = 1, $Q^{25} = 18.7$, $Q^{75} = 136$, Max = 1,046).

Gender

A total of 10 articles did not specify the gender of the participants. From the 40 that did, it was estimated that 3,160 (64.3%) of the participants were men, 1,700 (34.6%) women and 55 transsexual (1.2%). The mean percentage of men was 89.3 (SD = 135.9, Rang = 0-735) and the median 60 ($Q^{25} = 17$, $Q^{75} = 128$). The mean for women was 50.5% (SD = 66.7, Rang = 0-284) and the median 31% ($Q^{25} = 5$, $Q^{75} = 58$). Finally, the mean percentage of transsexual individuals involved in the studies was 1.5 (SD = 6.2, Rang = 0-36).. Thirty-six works used mixed samples, two works only included men (Miller et al., 2005; Muggleton & Ruthven, 2012) and two others only women (Byrnes, 2016; Fortin et al., 2015). No differences were found regarding the number of men and women in the distribution of samples according to gender ($t = 1.5$, $df = 68$, $p = .13$).

Age

A total of 88% ($n = 45$) of the studies recorded the age of participants. Fourteen articles reported mean, standard deviation and range, seven articles included mean and standard deviation, five articles included mean and range, two articles only detailed the mean deviation, eleven only the rang and five did not provide data on the age of participants. From the 30 works which specified the age range of the sample, a total of 18 were between the ages of 13 and 26, 11 between 16 and 79 and one included participants from the age of 9 onwards (Dang et al., 2012).

Principal objective

The principal objective of 48% of the articles was the description of the use of technology that IEH made, their preferences when going online, and determining the prevalence of possession of mobile and non-mobile devices. A total of 17 articles (34%) investigated the results of

Table 3. Sample, gender and age of participants of the selected articles.

SP*	n	Sample and gender			Age	
		Men n (%)	Women n (%)	Trans. n (%)	M, ED (Rang)	
Asgary et al. (2015)	50	21 (42)	29 (58)	-	51.7, 11.3 (25-79)	
Barman-Adhikari & Rice (2011)	169	114 (68.2)	53 (31.8)	-	20.9, 2.1 (13-24)	
Barman-Adhikari et al. (2016)	1,046	735 (70.3)	275 (26.3)	36 (3.4)	21.3, 2.16 (13-25)	
Bender et al. (2014)	98	60 (61.2)	36 (36.7)	3 (3.1) ^a	19.0, 0.8 (17-20)	
Bender et al. (2015)	48	32 (66.7)	15 (31.3)	1 (2.1) ^a	19.1, 0.7 (18-20)	
Buccieri & Molleson (2015)	12	NR ^b	NR	NR	(18-23) ^{cd}	
Burda et al. (2012)	10	8 (80)	2 (20)	-	(21-64) ^{cd}	
Bure (2005)	16	15 (93.7)	1 (6.3)	-	30.2 ^{de}	
Byrnes (2016)	10	-	10 (100)	-	(18-21) ^{cd}	
Curry et al. (2016)	539	391 (72.4)	159 (27.6)	-	21.1, 1.9 (14-24)	
Dang et al. (2012)	149	76 (51)	73 (49)	-	(9-24) ^{cd}	
Eyrich-Garg (2010, 2011) ^f	100 ^b	73 (73.0)	27 (27.0)	-	45, 10.0 ^e	
Fortin et al. (2015)	5	-	5 (100)	-	20.2, 2.28 (18-24)	
Freedman et al. (2006)	30	11 (37)	19 (63)	-	38, 6.2 ^e	
Guadagno et al. (2013)	86	31 (36.0)	54 (62.8)	1 (1.2)	19.4, 1.09 ^e	
Gui et al. (2016)	14	NR	NR	NR	(17-70) ^{cd}	
Harpin et al. (2016)	18 ^g	133 (73.5)	41 (22.7)	7 (3.8)	20.6, 0.2 ^e	
Hendry et al. (2011)	75	NR	NR	NR	(13-25) ^{cd}	
Hersberger (2003)	25	NR	NR	NR	NR	
Jennings et al. (2016) ^h	52	21 (40.4)	31 (59.6)	-	21.4 ^{de}	
Jennings et al. (2016) ^h	41	11 (26.8)	30 (73.2)	-	18.1, 0.4 (15-24)	
Kelleher (2013)	121	NR	NR	NR	(<21-50) ^{cd}	
Kennedy et al. (2016)	60	74% ⁱ	26% ⁱ	-	NR	
McInnes, Petrakis, et al. (2014); McInnes, Sawh, et al. (2014) ^f	21	17 (81.1)	3 (15.0)	1 (4.9)	55 ^d (25-68)	
McInnes et al. (2015)	30	26 (86.6)	3 (13.4)	-	53.6, 8.3 (33-65)	
Miller et al. (2005)	7	7 (100)	-	-	35 ^d (21-47)	
Moser (2009)	13 ^j	NR	NR	NR	NR	
Mugleton & Ruthven (2012)	18	18 (100)	-	-	NR	
Neale & Stevenson (2014, 2014a, 2014b) ^f	30 ^k	25 (83.3)	5 (16.7)	-	43 ^d (23-62)	
Neale & Brown (2015)	30 ^l	21 (70.0)	9 (30.0)	-	38 ^d (21-54)	
Pollio et al. (2013)	100	67 (67.0)	33 (33.0)	-	20.4, 1.8 (18-24)	
Post et al. (2013)	249 ^m	136 (54.6)	113 (45.4)	-	40.0 ^d (18->65)	
Redpath et al. (2006)	265 ⁿ	186 (70.2)	79 (29.8)	-	43.6, 8.7 ^e	
Rice (2010)	103	60 (58.3)	43 (41.8)	-	20.9, 2.2 (16-26)	

Rice & Barman-Adhikari (2014)	Y	194	128 (66.0)	66 (34.0)	-	21.1, 2.1 ^e
Rice, Lee, et al. (2011)	Y	169	111 (65.7)	58 (34.3)	-	20.9, 2.1 (13-24)
Rice, Milburn, et al. (2011)	Y	136	81 (60.5)	55 (39.5)	-	(16-25) ^{c,d,o}
Rice et al., 2010; Young & Rice (2011) ^f	Y	201	133 (66.2)	62 (30.8)	6 (3.0)	21, 2.1 (13-24)
Rice, Ray, et al. (2012)	Y	136	81 (60.5)	53 (39.6) ^p	-	20.8, 2.1(13-24)
Rice, Tulbert, et al. (2012)	Y	60 ^q	37 (61.7)	23 (38.3)	-	22.8, 1.8 ^e
Sheoran et al. (2016)	Y	6	3 (50.0)	3 (50.0)	-	(18-25) ^{c,d}
Stennett et al. (2012)	A	39	NR	NR	NR	NR
Swahn et al. (2014)	Y	415	129 (31.1)	284 (68.4)	-	(14-24) ^{c,d,r}
Taylor & Narayan (2016)	-	1	NR	NR	NR	NR
Vázquez et al. (2015)	A	188	158 (84.0)	30 (16.0)	-	47.57, 12.2 ^e
Woelfer & Hendry (2011)	Y	80	NR	NR	NR	(13-25) ^{c,d}

NR = Not referred

^aSP = Subpopulation of homelessness A = Adults, Y = Homeless youth, teenagers and young adults, M = Mental health and addictions, W = Homeless women pregnant or young mothers, F = Families.

^aTranssexual not specified, "other" use instead.

^bNot reported.

^cMean not reported.

^dStandard deviation not reported.

^eRang not reported.

^fArticles that use the same sample.

^gThe initial sample was 191, but 10 cases were excluded for not following inclusion criteria.

^hStudy which has two samples. One first sample of participants distributed in 9 focus group (n = 52) and a second sample of participants in individual interviews (n = 41).

ⁱ Absolute number not specified, only the percentage.

^jThe total of the sample was 42 but the rest were not IEH.

^kThe sociodemographic data was obtained in a first interview. In the second interview, which provides some results, 22 IEH participate.

^lSample of IEH compared with 5,539 non-IEH (accident and emergency patients not included in this description).

^mIt is reported that only 230 reported their IEH condition.

ⁿThe authors claim that 83.7% of the sample are between ages of 18 and 22 years old.

^pData reported about gender not clear.

^qThe initial sample is 163 but only 60 people were IEH.

^rAuthors specify: 42.1% (n = 175) are <18 years, and 57.1% (n=237), =>18.

Table 4. Objectives of the research.

Objectives of the papers included in the review	
Asgary et al. (2015)	Evaluate the perceptions the experience of the use of mobile phones in health care.
Barman-Adhikari & Rice (2011)	Evaluate the use of Internet and SNS to search information on sexual health.
Barman-Adhikari et al. (2016)	Determine the prevalence of use of SNS and type of connections and conversations in relation to risk/protective sexual behaviour.
Bender et al. (2014)	Evaluate the usefulness of ICT to increase retention in longitudinal studies and their connection preferences.
Bender et al. (2015)	Evaluate a pilot test of the electronic youth management to homeless youth.
Buccieri & Molleson (2015)	Describe an experience about their participation in the design of an app to increase the Internet use of other IEH.
Burdia et al. (2012)	Evaluate the reliability of mobile phones to monitor adherence to pharmacological treatment in mental health.
Bure (2005)	Investigate how ICT are used in daily life and how this affects their social integration.
Byrnes (2016)	Determine whether the Text4baby app is seen as adequate to provide health information to young mothers.
Curry et al. (2016)	Determine what factors predict the use of the Internet to seek housing, employment or health resources compared to face-to-face.
Dang et al. (2012)	Check the acceptability of a historical online clinical system.
Dang et al. (2010)	Describe the use of mobile phones and their influence on access to social support networks.
Eyrich-Garg (2010)	Describe the use of computers and the potential benefits or risks in relation to their quality of life.
Eyrich-Garg (2011)	Analyze the most relevant topics about the conditions of life as IEH.
Fortin et al. (2015)	Analyze the feasibility of using mobile phones in the treatment of cocaine addicts..
Freedman et al. (2006)	To compare if the use of SNS is similar between IEH and university students of the same age.
Guadagno et al. (2013)	Determine the degree of possession of digital devices, access to ICT and their influence on their lives.
Gui et al. (2016)	Explore the prevalence of mobile phone use and social media use.
Harpin et al. (2016)	Evaluate ICT skill training and its impact on personal and emotional skills and competencies.
Hendry et al. (2011)	Know the needs of access to information and ICT resources in their daily lives.
Hersberger (2003)	Examine their access and use to mobile phones, and collect their preferences and suggestions for the design of an mHealth intervention.
Jennings et al. (2016)	Examine the use of the services offered by libraries.
Kelleher (2013)	Improve motivation to reduce drug use and reduce HIV risk behaviors through an online motivational program
Kennedy et al. (2016)	Analyze the reliability of the use of text messaging with mobile phones to increase the retention rate to health services.
McInnes, Petrakis, et al. (2014)	Develop a text message system for mobile phones to increase attendance of scheduled visits to primary care services.
McInnes, Sawh, et al. (2014)	Determine the accessibility to ICT of veterans and their interest to communicate in this way with health services.
McInnes et al. (2015)	Explore the experience of using computers and their meaning after a job placement workshop (occupational therapy).
Miller et al. (2005)	Understand how they adopt technology and how the production of online texts can be related to the personal structure.
Moser (2009)	Explore how ICT access affects and how it can be related to the formation of identity and social interaction.
Muggleton & Ruthven (2012)	Explore participation through ICT and its potential capacity in the recovery of drug dependence and online treatment.
Neale & Brown (2015)	Explore the characteristics of a therapy in addictions online through the computer.
Neale & Stevenson (2014)	Explore the acceptance of online therapy in drug addiction, assisted by computer.
Neale & Stevenson (2014a)	Explore the role that friendship plays in your life and how ICTs get involved in these relationships.
Neale & Stevenson (2014b)	Explore their use of technology and what risk factors associated with homelessness predict such use.
Pollio et al. (2013)	Compare the use of the mobile phone after going to the emergency room and the demands of health information.
Post et al. (2013)	Describe Internet access to determine the effectiveness potential of online interventions.
Redpath et al. (2006)	Examine whether the relationship through SNS with other young people with healthy behaviors reduces exposure to risky sexual behaviors.
Rice (2010)	

Rice & Barman-Adhikari (2014)	Establish what type of connections they make and how they influence the search for online resources.
Rice, Lee, et al. (2011)	Examine the prevalence of mobile phone use and the health implications of its social and instrumental use.
Rice, Milburn, et al. (2011)	Examine how the differences in the composition of the social bond may be related to drug use.
Rice et al. (2010)	Analyze the association between sexual health and the use of internet and SNS to find a sexual partner.
Rice, Ray, et al. (2012)	Analyze if the integration in street and home-based networks with the help of ICT improve the results in anxiety and depression.
Rice, Tulbert, et al. (2012)	Examine the acceptability of an HIV prevention program through the SNS.
Sheoran et al. (2016)	Develop a mobile application to improve access to health resources.
Stennett et al. (2012)	Determine the predominant behavior for the search of information and the most efficient contact method with health services.
Swahn et al. (2014)	Determine the prevalence of mobile phones and the psychosocial characteristics that differentiate between those who have and those who do not.
Taylor & Narayan (2016)	Follow the activity on Twitter of an IEH to determine the type of use it makes of the social network.
Vázquez et al. (2015)	Analyze access to ICT and its main uses.
Woeffler & Hendry (2011)	Determine if access to ICT improves the chances of "escaping" from those conditions in relation to the classic information system.
Young & Rice (2011)	Analyze the relationship between seeking sexual partners through SNS with risk behaviors of transmission of viral diseases.

different applications, software, devices or formation programs on the health of IEH (Table 4), and nine articles (18%) analysed the connection between the ‘own initiative’ use of technology and the impact that this could have on the health of IEH.

Findings reported in literature

Place of access

A total of 21 articles specified the places where IEH had access to ICT in their daily life (Eyrich-Garg, 2010; Freedman et al., 2006; Gui et al., 2016; Jennings et al., 2016; Neale & Stevenson, 2014b; Pollio et al., 2013; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Ray, et al., 2012). These revealed that participants accessed ICT in public libraries (n = 12) (Eyrich-Garg, 2011; Gui et al., 2016; Hersberger, 2003; Kelleher, 2013; Miller et al., 2005; Muggleton & Ruthven, 2012; Pollio et al., 2013; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2010; Stennett et al., 2012; Woelfer & Hendry, 2011; Young & Rice, 2011), shelters or other places where services for IEH or general population were provided (n = 10) (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Buccieri & Molleson, 2015; Bure, 2005; Hersberger, 2003; Moser, 2009; Pollio et al., 2013; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2010; Woelfer & Hendry, 2011; Young & Rice, 2011), from friends’ homes (Buccieri & Molleson, 2015; Pollio et al., 2013) and from the workplace (Rice et al., 2010), and from free wifi spots via their mobile phones (Eyrich-Garg, 2010; Freedman et al., 2006; Gui et al., 2016; Jennings et al., 2016; Neale & Stevenson, 2014b; Pollio et al., 2013; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Ray, et al., 2012).

Use of ICT

The proportion of IEH using Personal Computers (PCs) ranged from 6% to 24% in the studies reviewed, with different studies recording different frequencies of use. The uses of PCs recorded included searching for work, refuge or housing, leisure, or communicating with people. Regarding the use of mobiles, the percentage of those owning any device ranged from 6 to 100%, and a smartphone specifically from 29.3 to 83.3%. The proportion using ICT daily ranged from 45.5 to 100%. The primary purpose was of mobile use was to communicate with other people or access information via the Internet. The percentage using the internet varied between 9.3% and 96.5%, and purposes of use included communicating with other people, searching for work and enjoying leisure and free time. The proportion of IEH possessing an email account ranged between 5.3% and 72.2%. Finally the proportion accessing (any) SNS ranged between 7.0% -75%, with the most popular SNSs used were Facebook, with an access

Table 5. Prevalence of use of ICT, dispositive and/or Internet.

	Computers	Mobile phones	Internet	SNS
Asgary et al. (2015)	-	78% has a working cell with the possibility to send and receive text messages.	-	-
Barman-Adhikari & Rice (2011)	61.0% used it on some occasion to search health 61.0%, 47.3% about STD, 40.7% about sex and 23.% about testing of VIH.	-	54.4% every day	66.4% connected with housemates, 52.7% street peers, 47.9% with online acquaintances and 34.1% with parents.
Barman-Adhikari et al. (2016)	-	-	-	79.2 used them on some occasions. 32.7% several times a day or daily, 23.9% several times a week or once a week, 19.1% less than once a week and 20.7% never. 56.1% with friends from home, 49.7% with family, 36.1% with Street friends and 33.1% with boyfriends, girlfriends or partners.
Curry et al. (2016)	-	-	72.5 % used it periodically.	-
Eyrich-Garg (2010)	-	44% have a mobile and 35% are owners. Use to communicate with family and friends.	9% access through the mobile.	-
Eyrich-Garg (2011)	47% used the computer in the last month. 26% to search employment, 18% for leisure or surf the Internet, 7% to have access to SNS, 7% to edit or process texts 5% to look for housing.	-	47% use it habitually.	7% accessed SNS habitually
Guadagno et al. (2013)	-	-	-	75% used them periodically.
Harpin et al. (2016)	-	46.7% owned a mobile phone and 29.3% owned a smartphone.	-	71.8% used SNS (Facebook). 12.2% used

Hersberger (2003)	76% did not know how to use the computer. 24% used it occasionally to search information.	-	24.0% on some occasion.	-
Jennings et al. (2016)	-	85.0% had a mobile. From the 32 persons that had a mobile, 30 used SMS, 29 multimedia messages and 27 Internet.	-	-
McInnes et al. (2015)	-	90% had one, of which 30% were smartphones. Mainly they are used to keep contact with friends and family, check appointments on the calendar, find work ^a .	70% used Internet to keep in contact with friends and family, manage work issues, look at bank accounts, contact health services and leisure. 72% had email.	-
Miller et al. (2005)	57.1% had never used a computer until the course began.	-	-	-
Moser (2009)	Use for leisure, connect with friends and family, reduce stigma associated to homelessness, surf on internet listen to music, find work, develop small personal projects, training courses, and look for work. ^a	-	-	-
Muggleton & Ruthven (2012)	Objective to communicate and spend leisure time and find information ^a	-	-	-
Neale & Stevenson (2014)	66.0% used the computer every day. 6.7% had never used it. 23.3% had their own laptop.	86.7% had a mobile phone, 20% of which were smartphones	-	33% have active Facebook accounts, though they were not used very periodically.
Neale & Brown (2015)	-	It is the most common device to contact friends, especially by phone calls.	18.2% used internet to contact friends through SNS.	18.2% used Facebook mainly to contact other IEH who had moved and with whom direct contact had been lost.
Pollio et al. (2013)	They use it an average of 2.8 days per week (ED 0 2.6).	6% have access to a mobile phone.	They connect an average of 4.6 days per week (ED = 2.5), and to check email an average of 3.8 days (ED = 2.7). The aim of 56% is to communicate, of 46% to	22% access to SNS an average of 3.8 days per week (ED = 2.8). 71% use it to contact friends and

(Post et al., 2013)	<p>70.7% have their own phone. 30.5% smartphones. 70.2% use it to make calls, 50.6% to type SMS, 32.5% access the internet through their phone, 20.9% look for health information, 6.4% use health apps 29.7% send emails, 26.1% listen to music, 24.5% play games, 22.9% use apps, and 9.3% watch videos online.</p> <p>41.0% are SNS users and 26.9% use them through their mobile phone.</p>	<p>look for work, and 36% leisure.</p> <p>59% use Internet regularly and 45.4% use email.</p>	<p>55% the family.</p>
Redpath et al. (2006)	<p>55.1% had used the computer before in their life. 24.6% had owned one.</p>	<p>19% have accessed internet in the last 30 days and 9.9% had sent or received an email in the last 30 days. 24.2% had email.</p>	
Rice (2010)		<p>The use of SNS to interact with housemates was over 50%^a.</p>	
Rice & Barman-Adhikari (2014)		<p>30.5% used it that same day, 31.1% the previous day, 10% two days before 12.1% some days before and 16.3% over a week before. 63.9% connected to check their email.</p>	<p>52.2% to check their SNS (Facebook, Myspace), 27.3% to watch videos on Youtube, 27.84% to look for work and 12.9% to look for housing.</p>
Rice, Lee, et al. (2011)	<p>62% have a mobile phone (40% a work phone, 15% a phone without credit to call, 7% share with a friend). 100% use it at least once a day. The aim of 50.9% is to contact friends or people close to the home, 42.6% with siblings, cousins or other relatives, 41.4% with other relatives, 37.9% with street peers, 24.3% with potential employers, 23.1% with people they had met online, 17.2% with care staff (social workers) and 11.8% with current employers.</p>		
Rice, Milburn, et al. (2011)		<p>75% use internet and SNS habitually.</p>	<p>43% connected with a home-based peer who did not consume drugs 31% with drug consuming home based peers. 32% contacted with non-consuming relatives and 18% had drug-consuming relatives</p>

Rice et al. (2010)	-	Use Internet on some occasion, 96.5%. 84% at least once a week. 44.8% use email to contact home based peer or home based friends, 36.8% to contact friends or friends made online, 42.3% with the extended family, 40.8% with Street based peers or Street based friends and 18.9% with parents.	18.9% used them to contact with direct family, 42.3% with extended family, 59.7% with home based friends, 40.8% with street based friends and 42.8% with people they have met online.
Rice, Ray, et al. (2012)	-		Made an average of 1.54 (ED = 2.21) contacts online with home based peers, 0.59 (ED = 1.22) with home based friends, 0.57 (ED = 1.15) with street based peers and 0.38 (ED = 0.89) with street based friends.
Sheoran et al. (2016)	-	100% had a mobile phone, of which 83% were smartphones.	-
Stennett et al. (2012)	-	53.8% had a mobile phone.	-
Swahn et al. (2014)	-	45.5% had a mobile phone and used it daily. 54.5% did not have one or used it weekly or less often.	4.9% used Facebook.
Vázquez et al. (2015)	-	75.4% of the 30.8% of the sample used it (up to 42 years old), 50.8% of 35.1% of the sample (43 to 52 years old) and 56.5% of the sample (over 52 years old).	35.1% of 30.8% of the sample used it (up to 42 years old), 17.2% of 35.1% of the sample (43 to 52 years old) and 1.6% of the sample (over 52 years old).
Young & Rice (2011)	-		78.7% connected weekly and 44.6% daily. 78.1% to Myspace, to 29.9% Facebook and 10% to Twitter (10.0%).

^a Percentages are not included.
^b 46% use any ICT daily and 93% at least weekly.

range of 4.9%-71.8%, Myspace, with an access of 27.3% at the time of carrying out the study, and Twitter (10.0%-12.2%) (Table 5).

Effect of ICT on health

A total of 32 articles reported on the effect of ICT on health, six articles on the effect of ICT on the relationship of IEH with health services, six on drug dependence, five on the prevention of sexually transmitted diseases, five on general mental health and psychology, and one on women's health. Moreover, five articles, (10%) reported relational and socio-educational results. The principal conclusions drawn across these were that ICT: a) provided means for IEH to search for social support (Pollio et al., 2013); b) fostered communication with proactive and positive peers which facilitated acquisition of social capital benefits (Rice & Barman-Adhikari, 2014); c) was effective in the following of processes between patients and health services professionals (Kennedy et al., 2016), d) helped IEH to acknowledge values, set personal goals, accept help, and adopt more positive communication with other people (Hendry et al., 2011); and e) were considered the communicational centre for relationships and social capital away from the hard condition of living in the streets (Neale & Brown, 2015).

Five articles (10%) described the preferences of IEH when considering the design of eHealth interventions. According to Post et al. (2013) the health issues that interested IEH the most were those related to drug dependence, mental health, gender-based violence or quitting smoking. The work of Asgary et al. (2015) indicated that IEH (especially women) preferred to receive health messages on the phone, short in length, or with visual and motivational messages, and to surf health websites. Jennings et al. (2016) concluded that eHealth programs for IEH should be adapted (not require signing up or other mail management), authentic at a communicational level (that is, should not involve automated calls) and are confidential. The preferent topics in eHealth were HIV testing, nourishment, mental health and pregnancy prevention.

On this subject, McInnes et al. (2015) concluded that: a) the preferences of IEH in eHealth proposals were receiving appointment reminders and keeping in contact with health professionals; b) IEH did not appreciate automatic calls as they consumed minutes of their credit and generated confusion; c) IEH considered asynchronous communication via text messages less intrusive than personal calls, d) IEH valued messages reminding them of appointments and/or providing prescriptions or laboratory results. Finally, Stennet et al. (2012)

Table 6. Summary of the main results and conclusions related with health and eHealth proposals.

Topic	Principal results and conclusions.	
Relationship between care-providers and IEH.	Burda et al. (2012)	The mobile phone improved adherence to medication with patients with mental health issues.
	Dang et al. (2012)	Online clinical history system was adequate to increase knowledge and management of health aspects.
	McInnes, Petrakis, et al. (2014); McInnes, Sawh, et al. (2014)	App message text was efficient to increase presence in follow up medical appointments and reduced visits to A&E.
	K. McInnes et al. (2015)	Internet was useful to contact with IEH from the health services.
	Sheoran et al. (2016)	App to locate health services was considered useful by IEH.
Barman-Adhikari & Rice (2011)	Receive information through SNS about health and contact with family were elements that increase protecting factors to catch VIH.	
Prevention of infectious diseases. Protection factors.	Rice (2010)	Contact through SNS with people who used protective measures against risk of VIH contagion, the use of condom increased.
	Rice et al. (2010)	The contact through the SNS with the family or home-based friends, increased the protective factors that minimize the risk of HIV infection.
	Rice, Tulbert, et al. (2012)	The use of SNS increased retention in a program that requires continuation to be effective in preventing the spread of sexual infectious diseases.
	Young & Rice (2011)	The contact through the SNS with family and friends decreased the risk behaviors of HIV infection, such as exchanging things by sex or not to test.
	Eyrich-Garg (2011)	The use of SNS was related to a lower presence of risk behaviors such as consuming drugs, considering HIE, sleeping on the street or time in a homelessness situation.
General mental health and psychology	Gui et al. (2016)	The use of the computer and the Internet mentally distanced the IEH from the harsh conditions of life on the street. The participants themselves described it as a protective factor in mental health.
	Miller et al. (2005)	The functional uses of the computer in IEH that had never used them increased the perception of self-esteem, self-efficacy and motivation.
	Muggleton & Ruthven (2012)	The use of the Internet improved general mental health: it relaxes, relieves and disconnects from life on the street. The perception of self-esteem increased.
	Neale & Stevenson (2014)	An increase in contacts in SNS with home-based friends was associated with a decrease in depression symptoms.
	Freedman et al. (2006)	The use of the mobile phone was considered effective to monitor the craving or other elements related to the disorder due to cocaine dependence and for the treatment.
Drug addiction	Kennedy et al. (2016)	Program through the SNS useful to reduce behaviors that negatively impact on health such as drug use and sexual risk behavior.
	Neale & Brown (2015)	The analysis of the potentialities of the use of ICT to incorporate in the treatment of drug addictions presented potentialities at the communicational level.
	Neale & Stevenson (2014)	The evaluation of a therapy directed to the treatment of addictions, assisted by computer, reported good results in efficacy and applicability.
	Neale & Stevenson (2014)	App of online treatment of drug addiction reduced the drug consumption of the participants.
	Rice, Milburn, et al. (2011)	The contact by SNS used to be with people with healthier behaviors. That contact was related to a lower consumption of drugs.
Women	Byrnes (2016)	Text4Baby app effective and effective with homeless-women to improve knowledge of pregnancy and upbringing of babies.

concluded that the most efficient way to contact IEH was in person, although ICT (email and mobile phone) provided an efficient and effective complement to face-to-face communication (Table 6).

Discussion

The object of this study was to review the academic literature assessing the effect of ICT on people experiencing homelessness and consider the implications for eHealth and other health initiatives. We have observed an annual increase in the number of articles published on the effect of access to ICT on IEH's health, continuing the trend previously reported by McInness, Li & Hogan (2013) and La Sala & Mignone (2014).

The annual increase in the number of articles published on the effect of access to ICT on IEH's health is indicative of growing interest in the uses and applicability of ICT by IEH, as is also true for levels of interest in eHealth among the general population (Srivastava, Pant, Abraham, & Agrawal, 2015). That said, only five authors have published more than one article on IEH and ICT as a main author, and twenty-two as co-author. Most authors published only one article about the field, suggesting that there may be a lack of continuity in the study of the relationship of ICT use by IEH. It is perhaps surprising that an emerging phenomenon which has great possibilities of future scientific exploration displays such low continuity, although, on the other hand it is not a fact which is limited to the investigation of the use of technology by IEH, as there are substantial gaps of knowledge in other specific fields highly studied in the general population such as, for example, suicide and autolytic behaviours (Christensen & Garces, 2006).

The literature in use of ICT by IEH is strongly dominated by studies conducted in the USA, despite the fact that the prevalence of the homelessness phenomenon is similar in the USA and some countries in the European Union such as The United Kingdom or Italy (Toro et al., 2007). There is no doubt that this situation indicates an important knowledge gap. It is necessary to increase the range of publications with European samples to attend to the economic, legal, family and cultural differences existing in the different continents and which could mediate in the use of technology by IEH (Pleace, 2016) as is the case in other aspects of homelessness (Toro et al., 2007). Further to this, the investigation methods to date have been mainly descriptive, employing, almost equally, qualitative and quantitative designs. The lack of clinical tests and experimental methodologies indicate important gaps in knowledge, and the

need for further research in this field. It would be valuable to incorporate the ICT tools in ordinary treatment and to design randomized controlled trials as the example of Calvo & Carbonell (2018) that demonstrated learning to use Facebook in comparison with a control group could improve the psychological well-being of IEH. This example highlights the potential benefits offered by educational and psychosocial interventions incorporating ICT.

Despite these limitations, the extant literature indicates that the use of ICT by IEH is widespread and, furthermore, that it offers substantial potential benefits for their wellbeing. The more recent publications suggest that the use of ICT by IEH has progressively increased, as was expected from the progressive universalization of ICT because the improvement and advance of connectivity and the fact that access costs have decreased (Latulippe, Hamel, & Giroux, 2017). On the other hand, the evidence reviewed suggests that there were differences in levels and means of use between different subpopulations, such as pregnant women, young people, war veterans, and people with mental issues or addictions. Homeless youths, the most analyzed sub-population in this review, were the ones who accessed technology more frequently, especially SNS, and did so in ways and to the same extent as their peers in the general population (Calvo et al., 2018; Guadagno et al., 2013). In accordance with the emergent paradigms questioning the digital divide, whilst most IEH use ICT, access is unstable and characterized by frequent periods of disconnection (Gonzales, 2016). This generates questions regarding how public services and providers can incorporate ICT tools to fully exploit the benefits they offer.

For many IEH, the Internet is most frequently accessed via the free wi-fi spots in cities. The number of spots has increased in the last twenty years (Anthopoulos, 2017) and this fact facilitated the digital connection of IEH (Calvo & Carbonell, 2017). There exist great similarities in the motivation and frequency of access, which leads to thinking that the digital differences between housed and homeless members of society have reduced progressively (Guadagno, Muscanell & Pollio, 2013). The greatest difference between both populations is that IEH access more in public places than private homes, which indicates the importance of public access to technology (Pollio et al., 2013).

ICT use offers a number of benefits to IEH, most notably manifest in potential improvements in psychological wellbeing, the impact of access to information on reducing levels of stress amongst those living on the street, and the benefits found in virtual contact with other people,

as is also true for other groups at risk of social exclusion (Díaz Andrade & Doolin, 2016; Novocorti, Varela-Candamio, & García-Álvarez, 2014). Rice and collaborators point out that virtual contact with families, home-based peers and home-based friends or other people through SNS has a protective effect in reducing risk behaviour amongst IEH (2010, 2011, 2012, 2014). Thus access to ICT is linked to positive relationships which increase protective factors and improve inclusion in social worlds beyond their immediate communities (Roberson & Nardi, 2010).

The studies reviewed also provide evidence that eHealth proposals have a positive effect on IEH. ICT can increase self-management in chronic patients, encourage appointment follow ups, increase mental health therapy adherence and follow up, and be the best support for adherence to antipsychotic medicine (Burda et al., 2012). The difficulty to adhere to treatment, especially in mental health, can be compensated with proposals like that reported in Burda (2012), which after one initial assessment reports a total adherence of participants in psychiatric medication. It must be noted that ICT should be seen as complementary to rather than a potential replacement for face-to-face interaction with IEH in health-related interventions (Byrnes, 2016). Bearing in mind the mentioned advantages, it is important to improve connections, especially in marginal areas, and improve Internet access speed. These measures would contribute to reduce inequalities regarding the need to be always connected for eHealth proposals, as they require immediate connection that IEH do not have on many occasions (Woelfer & Hendry, 2011). It is also worth considering the possibility of providing mobile devices in certain cases, so that eHealth interventions do not depend on random possibilities of individuals to access, as is the case with interventions used, for example, to control glucose in diabetic people (Cho, Lee, Lim, Kwon, & Yoon, 2009).

This review has some limitations. Firstly, three works published in other languages were excluded, but may have provided valuable information, especially regarding ICT use in developing countries (Flowerdew & Li, 2009). Most works focus on the experience of IEH in the USA, so we have limited information in this phenomenon in other parts of the world. Also, sources of grey literature have not been included. In fact, with the same search strategy used, 34 other references were detected including PhD thesis, proceedings in congresses, books or government reports. Finally, the studies analyzed displayed, in general, small samples, and the presence of experimental or quasi-experimental works that reported information on the effect of ICT on the health of the homeless was almost non-existent. This serves to highlight the need for prudence when interpreting the proposed results, and a need for further research.

In conclusion, ICT is widely used by and has an important impact upon the lives of IEH, when used via their own initiative and/or as part of instrumentalized eHealth proposals. Access to the Internet from non-mobile devices and mobile devices is a powerful source of communication and information for IEH to increase the management of their own health, improve social and psychological operating patterns, and facilitate access to and maintenance of engagement with healthcare services. Although it appears that the use of ICT by IEH offers multiple opportunities and benefits as a complement to regular intervention of social care and health providers, it is important to continue working to improve understanding regarding how this might be maximised to improve health outcomes for this vulnerable population group.

Conflict of interests

Not declared.

References

- Anthopoulos, L. (2017). Smart utopia VS smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases. *Cities*, 63, 128–148. <https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2016.10.005>
- Asgary, R., Sckell, B., Alcabes, A., Naderi, R., Adongo, P., & Ogedegbe, G. (2015). Perceptions, attitudes, and experience regarding mHealth among homeless persons in New York City shelters. *Journal of Health Communication*, 20(12), 1473–1480. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1033117>
- Bainbridge, J., & Carrizales, T. (2017). Global homelessness in a post-recession world - ProQuest. *Journal of Public Management & Social Policy*, 24(1), 71–90.
- Barman-Adhikari, A., & Rice, E. (2011). Sexual health information seeking online among runaway and homeless youth. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 2(2), 88–103. <https://doi.org/10.5243/jsswr.2011.5>.
- Barman-Adhikari, A., Rice, E., Bender, K., Lengnick-Hall, R., Yoshioka-Maxwell, A., & Rhoades, H. (2016). Social networking technology use and engagement in HIV-related risk and protective behaviors among homeless youth. *Journal of Health Communication*, 21, 809–817. <https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1177139>
- Beijer, U., Wolf, A., & Fazel, S. (2012). Prevalence of tuberculosis, hepatitis C virus, and HIV in homeless people: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 12(11), 859–870. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(12\)70177-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70177-9)
- Bender, K., Begun, S., DePrince, A., Haffejee, B., & Kaufmann, S. (2014). Utilizing

- technology for longitudinal communication with homeless youth. *Social Work in Health Care*, 53(9), 865–882. <https://doi.org/10.1080/00981389.2014.925532>
- Bender, K., Schau, N., Begun, S., Haffejee, B., Barman-Adhikari, A., & Hathaway, J. (2015). Electronic case management with homeless youth. *Evaluation and Program Planning*, 50, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.02.002>
- Bhui, K. (2017). eHealth adventures in psychiatric therapeutics. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science*, 210(4), 309–310. <https://doi.org/10.1192/bjp.210.4.309>
- Boogerd, E. A., Arts, T., Engelen, L. J., & van De Belt, T. H. (2015). “What Is eHealth”: time for an update?. *JMIR research protocols*, 4(1).
- Buccieri, K., & Molleson, G. (2015). Empowering homeless youth: Building capacity through the development of mobile technology. *Journal of Community Practice*, 23(2), 238–254. <https://doi.org/10.1080/10705422.2015.1027802>
- Burda, C., Haack, M., Duarte, A. C., & Alemi, F. (2012). Medication adherence among homeless patients: A pilot study of cell phone effectiveness. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 24(11), 675–681. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2012.00756.x>
- Bure, C. (2005). Digital inclusion without social inclusion: The consumption of information and communication technologies (ICTs) within homeless subculture in Scotland. *The Journal of Community Informatics*, 1(2), 116–133. Retrieved from <http://www.ci-journal.net/index.php/ciej/article/viewArticle/251>
- Busch-Geertsema, V., Culhane, D., & Fitzpatrick, S. (2016). Developing a global framework for conceptualising and measuring homelessness. *Habitat International*, 55, 124–132. <https://doi.org/10.1016/J.HABITATINT.2016.03.004>
- Byrnes, M. (2016). Text4baby mHealth Program: Implementation and applicability within a homeless population of young mothers. *Int J Commun Health*, 8, 45.
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 26(1), 25–32. <https://doi.org/10.1080/10530789.2017.1286793>
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study. *JMIR mental health*, 5(4).
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among

- individuals experiencing homelessness. *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport*, 36(1), 21-28. <https://doi.org/10.2196/mental.9814>.
- Carbonell, X., Guardiola, E., Beranuy, M., & Bellés, A. (2009). A bibliometric analysis of the scientific literature on Internet, video games, and cell phone addiction. *Journal of the Medical Library Association*, 97(2), 102–107. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.97.2.006>
- Chipps, J., Jarvis, M. A., & Ramlall, S. (2017). The effectiveness of e-Interventions on reducing social isolation in older persons: A systematic review of systematic reviews. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(10), 817–827. <https://doi.org/10.1177/1357633X17733773>
- Cho, J.-H., Lee, H.-C., Lim, D.-J., Kwon, H.-S., & Yoon, K.-H. (2009). Mobile communication using a mobile phone with a glucometer for glucose control in Type 2 patients with diabetes: as effective as an Internet-based glucose monitoring system. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 15(2), 77–82. <https://doi.org/10.1258/jtt.2008.080412>
- Christensen, R. C., & Garces, L. K. (2006). Where is the research on homeless persons and suicide? *Psychiatric Services*, 57, 447. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1176/appi.ps.57.4.447>
- Cobb-Clark, D. A., Haurault, N., Scutella, R., & Tseng, Y.-P. (2016). A journey home: What drives how long people are homeless? *Journal of Urban Economics*, 91, 57–72. <https://doi.org/10.1016/J.JUE.2015.11.005>
- Collazo-Reyes, F. (2014). Growth of the number of indexed journals of Latin America and the Caribbean: the effect on the impact of each country. *Scientometrics*, 98(1), 197–209. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1036-2>
- Curry, S., Rhoades, H., & Rice, E. (2016). Correlates of homeless youths' stability-seeking behaviors online and in person. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 7(1), 143–176. <https://doi.org/10.1086/685107>
- Dang, M. T., Whitney, K. D., Virata, M. C. D., Binger, M. M., & Miller, E. (2012). A web-based personal health information system for homeless youth and young adults. *Public Health Nursing*, 29(4), 313–319. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00998.x>
- Díaz Andrade, A., & Doolin, B. (2016). Information and Communication Technology and the social inclusion of the refugees. *Mis Quarterly*, 40(2), 405–416.
- Eyrich-Garg, K. M. (2010). Mobile phone technology: A new paradigm for the prevention, treatment, and research of the non-sheltered “street” homeless? *Journal of Urban*

- Health*, 87(3), 365–380. <https://doi.org/10.1007/s11524-010-9456-2>
- Eyrich-Garg, K. M. (2011). Sheltered in cyberspace? Computer use among the unsheltered “street” homeless. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 296–303. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.08.007>
- Fazel, S., Geddes, J. R., & Kushel, M. (2014). The health of homeless people in high-income countries: Descriptive epidemiology, health consequences, and clinical and policy recommendations. *The Lancet*, 384(9953), 1529–1540. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61132-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61132-6)
- Fazel, S., Khosla, V., Doll, H., & Geddes, J. (2008). The prevalence of mental disorders among the homeless in western countries: Systematic review and meta-regression analysis. *PLoS Medicine*, 5(12), e225. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050225>
- FEANTSA. (2005). *ETHOS - European Typology of Homelessness and housing exclusion*. Brussels. Retrieved from <http://www.feantsa.org/download/en-16822651433655843804.pdf>
- Flowerdew, J., & Li, Y. (2009). English or Chinese? The trade-off between local and international publication among Chinese academics in the humanities and social sciences. *Journal of Second Language Writing*, 18(1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/J.JSLW.2008.09.005>
- Fortin, R., Jackson, S. F., Maher, J., & Moravac, C. (2015). I WAS HERE: young mothers who have experienced homelessness use Photovoice and participatory qualitative analysis to demonstrate strengths and assets. *Global Health Promotion*, 22(1), 8–20. <https://doi.org/10.1177/1757975914528960>
- Freedman, M. J., Lester, K. M., McNamara, C., Milby, J. B., & Schumacher, J. E. (2006). Cell phones for ecological momentary assessment with cocaine-addicted homeless patients in treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 30(2), 105–111. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2005.10.005>
- Fitzpatrick, S., & Christian, J. (2006). Comparing homelessness research in the US and Britain. *International Journal of Housing Policy*, 6(3), 313–333. <https://doi.org/10.1080/14616710600973151>
- Gonzales, A. (2016). The contemporary US digital divide: from initial access to technology maintenance. *Information, Communication & Society*, 19(2), 234–248. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1050438>
- Guadagno, R. E., Muscanell, N. L., & Pollio, D. E. (2013). The homeless use Facebook?! Similarities of social network use between college students and homeless young adults.

- Computers in Human Behavior*, 29, 86–89. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.019>
- Gui, X., Forbat, J., Nardi, B., & Stokols, D. (2016). Use of information and communication technology among street drifters in Los Angeles. *First Monday*, 21(9).
- Harpin, S., Davis, J., Low, H., & Gilroy, C. (2016). Mobile phone and social media use of homeless youth in Denver, Colorado. *Journal of Community Health Nursing*, 33(2), 90–97. <https://doi.org/10.1080/07370016.2016.1159440>
- Hendry, D. G., Woelfer, J. P., Harper, R., Bauer, T., Fitzer, B., & Champagne, M. (2011). How to integrate digital media into a drop-in for homeless young people for deepening relationships between youth and adults. *Children and Youth Services Review*, 33(5), 774–782. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2010.11.024>
- Hersberger, J. (2003). Are the economically poor information poor? Does the digital divide affect the homeless and access to information? *Canadian Journal of Information and Library Science*, 27(3), 44–63.
- Jennings, L., Lee, N., Shore, D., Strohming, N., Conserve, D. F., & Cheskin, L. J. (2016). U.S. minority homeless youth's access to and use of mobile phones: Implications for mHealth intervention design. *Journal of Health Communication*, 21(7), 725–733. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1103331>
- Kelleher, A. (2013). Not just a place to sleep: Homeless perspectives on libraries in central Michigan. *Library Review*, 62(1/2), 19–33. <https://doi.org/10.1108/00242531311328122>
- Kennedy, D. P., Hunter, S. B., Chan Osilla, K., Maksabedian, E., Golinelli, D., & Tucker, J. S. (2016). A computer-assisted motivational social network intervention to reduce alcohol, drug and HIV risk behaviors among Housing First residents. *Addiction Science & Clinical Practice*, 11(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s13722-016-0052-y>
- La Sala, A., & Mignone, J. (2014). The benefits of information communication technology use by the homeless: A narrative synthesis review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 23(1), 51–67. <https://doi.org/10.1179/1573658X14Y.0000000006>
- Latulippe, K., Hamel, C., & Giroux, D. (2017). Social health inequalities and eHealth: A literature review with qualitative synthesis of theoretical and empirical studies. *Journal of Medical Internet Research*, 19(4), e136. <https://doi.org/10.2196/jmir.6731>
- McInnes, D. K., Li, A. E., & Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: A systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(2), 11–20 doi: 10.2105/AJPH.2013.301623.

- McInnes, K., Fix, G. M., Solomon, J. L., Petrakis, B. A., Sawh, L., & Smelson, D. A. (2015). Preliminary needs assessment of mobile technology use for healthcare among homeless veterans. *PeerJ*, 3, e1096. <https://doi.org/10.7717/peerj.1096>
- McInnes, K., Petrakis, B. A., Gifford, A. L., Rao, S. R., Houston, T. K., Asch, S. M., & O'Toole, T. P. (2014). Retaining homeless veterans in outpatient care: A pilot study of mobile phone text message appointment reminders. *American Journal of Public Health*, 104(Suppl. 4), 588–595. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302061>
- McInnes, K., Sawh, L., Petrakis, B. A., Rao, S. R., Shimada, S. L., Eyrich-Garg, K. M., ... Smelson, D. A. (2014). The potential for health-related uses of mobile phones and Internet with homeless veterans: Results from a multisite survey. *Telemedicine and eHealth*, 20(9), 801–809. <https://doi.org/https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0329>
- Miller, K. S., Bunch-Harrison, S., Brumbaugh, B., Kutty, R. S., & FitzGerald, K. (2005). The meaning of computers to a group of men who are homeless. *American Journal of Occupational Therapy*, 59(2), 191–197. <https://doi.org/10.5014/ajot.59.2.191>
- Moser, M. A. (2009). Text “Superpowers”: A study of computers in homeless shelters. *Science, Technology & Human Values*, 34(6), 705–740. <https://doi.org/10.1177/0162243908329568>
- Muggleton, T. H., & Ruthven, I. (2012). Homelessness and access to the informational mainstream. *Journal of Documentation*, 68(2), 218–237. <https://doi.org/10.1108/00220411211209203>
- Neale, J., & Brown, C. (2015). We are always in some form of contact: friendships among homeless drug and alcohol users living in hostels. *Health & Social Care in the Community*, 24(5), 557–566. <https://doi.org/10.1111/hsc.12215>
- Neale, J., & Stevenson, C. (2014). Homeless drug users and information technology: A qualitative study with potential implications for recovery from drug dependence. *Subst Use Misuse*, 49(11), 1465–1472. <https://doi.org/10.3109/10826084.2014.912231>
- Neale, J., & Stevenson, C. (2014a). Positive and negative features of a computer assisted drug treatment program delivered by mentors to homeless drug users living in hostels. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 47(4), 258–264. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.06.004>
- Neale, J., & Stevenson, C. (2014b). The use of computer-assisted therapy by homeless drug users living in hostels: An explorative qualitative study. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, 21(1), 80–87. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3109/09687637.2013.836156>

- Noska, A. J., Belperio, P. S., Loomis, T. P., O'Toole, T. P., & Backus, L. I. (2017). Prevalence of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis C Virus, and Hepatitis B Virus among homeless and nonhomeless United States veterans. *Clinical Infectious Diseases*, *65*(2), 252–258. <https://doi.org/10.1093/cid/cix295>
- Novo-Corti, I., Varela-Candamio, L., & García-Álvarez, M.-T. (2014). Breaking the walls of social exclusion of women rural by means of ICTs: The case of “digital divides” in Galician. *Computers in Human Behavior*, *30*, 497–507. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.017>
- Olf, M. (2015). Mobile mental health: a challenging research agenda. *European Journal of Psychotraumatology*, *6*(1), 27882. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.27882>
- Pleace, N. (2016). Researching Homelessness in Europe: Theoretical perspectives introduction: The new orthodoxy. *European Journal of Homelessness*, *10*(3), 19–44.
- Pollio, D. E., Batey, D. S., Bender, K., Ferguson, K., & Thompson, S. (2013). Technology use among emerging adult homeless in two U.S. cities. *Social Work (United States)*, *58*(2), 173–175. <https://doi.org/10.1093/sw/swt006>
- Post, L. A., Vaca, F. E., Doran, K. M., Luco, C., Naftilan, M., Dziura, J., ... D'Onofrio, G. (2013). New media use by patients who are homeless: The potential of mHealth to build connectivity. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(9), e195. <https://doi.org/10.2196/jmir.2724>
- Redpath, D. P., Reynolds, G. L., Jaffe, A., Fisher, D. G., Edwards, J. W., & Deaugustine, N. (2006). Internet access and use among homeless and indigent drug users in Long Beach, California. *Cyberpsychology and Behavior*, *9*(5), 548–551. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.548>
- Rice, E. (2010). The positive role of social networks and social networking technology in the condom-using behaviors of homeless young people. *Public Health Reports*, *125*(4), 588–595.
- Rice, E., & Barman-Adhikari, A. (2014). Internet and social media use as a resource among homeless youth. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *19*(2), 232–247. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12038>
- Rice, E., Lee, A., & Taitt, S. (2011). Cell phone use among homeless youth: Potential for new health interventions and research. *Journal of Urban Health*, *88*(6), 1175–1182. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9624-z>
- Rice, E., Milburn, N. G., & Monro, W. (2011). Social networking technology, social network composition, and reductions in substance use among homeless adolescents. *Prevention*

- Science*, 12(1), 80–88. <https://doi.org/10.1007/s11121-010-0191-4>
- Rice, E., Monro, W., Barman-Adhikari, A., & Young, S. D. (2010). Internet use, social networking, and HIV/AIDS risk for homeless adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 47(6), 610–613. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.04.016>
- Rice, E., Ray, D., & Kurzban, S. (2012). Homeless but connected: The role of heterogeneous social network ties and social networking technology in the mental health outcomes of street-living youth mental health of homeless adolescents. *Community Mental Health Journal*, 48(6), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s10597-011-9462-1>
- Rice, E., Tulbert, E., Cederbaum, J., Barman Adhikari, A., & Milburn, N. G. (2012). Mobilizing homeless youth for HIV prevention: A social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health Education Research*, 27(2), 226–236. <https://doi.org/10.1093/her/cyr113>
- Roberson, J., & Nardi, B. (2010). Survival needs and social inclusion: Technology use among the homeless. In *Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work - CSCW '10* (pp. 445–448). <https://doi.org/10.1145/1718918.1718993>
- Sheoran, B., Silva, C. L., Lykens, J. E., Gamedze, L., Williams, S., Ford, J. V., & Habel, M. A. (2016). YTH StreetConnect: Development and usability of a mobile app for homeless and unstably housed youth. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(3), 1–7. <https://doi.org/10.2196/mhealth.5168>
- Shinn, M., Gibbons-Benton, J., & Brown, S. R. (2015). Poverty, homelessness, and family break-up. *Child welfare*, 94(1), 105.
- Srivastava, S., Pant, M., Abraham, A., & Agrawal, N. (2015). The technological growth in eHealth services. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2015/894171>
- Stennett, C. R., Weissenborn, M. R., Fisher, G. D., & Cook, R. L. (2012). Identifying an effective way to communicate with homeless populations. *Public Health*, 126(1), 54–56. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2011.09.020>
- Swahn, M., Braunstein, S., & Kasirye, R. (2014). Demographic and psychosocial correlates of mobile phone ownership and usage among youth living in the slums of Kampala, Uganda. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, 15(5), 600–603. <https://doi.org/10.5811/westjem.2011.5.6700>
- Taylor, P.-F., & Narayan, B. (2016). #Homeless but at home in cyberspace. *Information Research*, 21(4), 1–20.

- Toro, P. A., Tompsett, C. J., Lombardo, S., Philippot, P., Nachtergaeel, H., Galand, B., ... Harvey, K. (2007). Homelessness in Europe and the United States: A comparison of prevalence and public opinion. *Journal of Social Issues*, 63(3), 505–524. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00521.x>
- Vázquez, J.-J., Panadero, S., Martín, R., & Díaz-Pescador, M. del V. (2015). Access to new information and communication technologies among homeless people in Madrid (Spain). *Journal of Community Psychology*, 43(3), 338–347. <https://doi.org/10.1002/jcop>
- Woelfer, J. P., & Hendry, D. G. (2011). Designing ubiquitous information systems for a community of homeless young people: Precaution and a way forward. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15(6), 565–573. <https://doi.org/10.1007/s00779-010-0341-5>
- Young, S. D., & Rice, E. (2011). Online social networking technologies, HIV knowledge, and sexual risk and testing behaviors among homeless youth. *AIDS and Behavior*, 15(2), 253–260. <https://doi.org/10.1007/s10461-010-9810-0>

CALVO, F., & CARBONELL, X. (2019). IS FACEBOOK USE HEALTHY FOR INDIVIDUALS EXPERIENCING HOMELESSNESS? A SCOPING REVIEW ON SOCIAL NETWORKING AND LIVING IN THE STREETS. JOURNAL OF MENTAL HEALTH(0), 0:00-00.

Is Facebook use healthy for Individuals Experiencing Homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets

Fran Calvo¹⁻², Xavier Carbonell¹

¹FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona

²FEP, Universitat de Girona.

Abstract

Background: Although they are faced with a situation of extreme social exclusion, Individuals Experiencing Homelessness (IEH) have gradually begun to incorporate the use of Social Networking Sites (SNS) into their everyday lives.

Aims: To review the publications that have examined the use of SNS among IEH and to analyse the impact that this online activity has on the health of these individuals.

Methods: This study employed a scoping review method, analysing scientific literature published up to the end of 2016.

Results: An analysis was performed on nineteen peer-reviewed articles and three grey literature publications. IEH, especially those who are younger, use SNS in a similar proportion to the overall population. When these individuals used the networks due to their own initiative, it was found to have a positive health effect in that it mitigated the consequences of living on the street. Interventions aimed at improving the participants' health achieved positive results, both in terms of preventing problems associated with drug abuse and high-risk sexual behaviour and of promoting mental health.

Conclusions: The use of SNS present some health benefits for IEH. Virtual communication and information alternatives provides opportunities to improve the mental and general health of people in social exclusion situations.

Keywords

Homeless person, homelessness, mental health, Internet, social networking sites, scoping review

Introduction

The nearly universal spread of Social Networking Sites (SNS) has transformed human communication, and as such it has awakened a great deal of interest in the scientific community on the health effects of these networks, sparking a debate about the existence and extent of possible health benefits stemming from the use of SNS when people use them on their own initiative (Kim & Hancock, 2015; Twomey & O'Reilly, 2017). The use of Facebook, the most popular social network (Nowak, 2017), in the general population has sometimes been found to have damaging mental health effects, leading to increased anxiety (Chen & Lee, 2013) and loneliness (Muise, Christofides, & Desmarais, 2009) and to decreased self-esteem and happiness (Chou & Edge, 2012). However, Facebook use has also been associated with an increase in social support (Ko & Kuo, 2009; Nabi, Prestin, & So, 2013) and perceived wellbeing (Gonzales & Hancock, 2011) and with a decrease in depressive symptoms (Tandoc, Ferrucci, & Duffy, 2015). Eclectic opinions recognize that the convenience and ubiquity of Internet access have brought with them great opportunities, both to encourage individuals to engage with their own health (Househ, Borycki, & Kushniruk, 2014) and to improve the access of at-risk populations to health services (Capurro et al., 2014).

Individuals in highly vulnerable situations, including women immigrants (Almeida, Casanova, Caldas, Ayres-de-Campos, & Dias, 2014), older people living alone (Prince et al., 2015) or with mental illness (Forrester-Jones et al., 2012), asylum seekers and refugees (Bozorgmehr & Razum, 2015), and Individuals Experiencing Homelessness (IEH) (Parker & Dykema, 2013) are likely to be socially isolated and consequently have greater difficulties in accessing healthcare services (de Andrade et al., 2015). Individuals in this latter group find themselves in an extremely serious social situation that poses great risks to their mental and overall health and even to their survival (The Lancet, 2014). The past decade has seen a great increase in the number of articles published on the use of technology by IEH and on the opportunities and the possible applications and health benefits that may arise from this use (McInnes, Li, & Hogan, 2013). The use of mobile and other devices and of the Internet has become widespread among IEH (La Sala & Mignone, 2014), but it is not clear whether this is also the case for SNS use or what effect social network use might have on their health.

Thus, the chief aim of this study is to review the current state of scientific knowledge about the effects of social networking on the health of IEH. What follows is a scoping review, which is the ideal technique for an area such as this one that remains relatively unexplored (Arksey &

O'Malley, 2005; Armstrong, Hall, Doyle, & Waters, 2011). The main objective of the study was to describe how IEH use SNS. The specific objectives were to: i) summarize and call attention to current academic and community-based findings on the use of SNS by IEH and the associated health effects, examining publications from around the world; ii) examine the sources and use of evidence; iii) identify any significant gaps in the current knowledge about this issue; and iv) set out recommendations for policy and research.

Method

A scoping review was conducted following Arksey and O'Malley's (2005) methodological framework for scoping reviews (Arksey & O'Malley, 2005) and the reporting structure suggested by Gea-Sánchez et al. (2017).

Search parameters

A systematic search of documents published through the end of 2016 was conducted in May and September of 2017. The search criteria did not include a start date because the phenomenon was investigated since it appeared in the scientific literature. The search encompassed documents in English, Spanish and Portuguese. Grey literature was defined for the purposes of this study as consisting of documents or materials from sources outside the usual academic channels of publication and distribution (i.e., community-based research reports, government reports, theses and book chapters). In order to guarantee the rigour of this review, news reports were excluded because the information these reports contain can vary according to the source and the time and location of publication (Magalhaes, Carrasco, & Gastaldo, 2010).

Search terms

The search was carried out using the PubMed, PsycINFO, Scopus, Scielo, Homeless Hub and Open Grey databases, and it was complemented with searches conducted using Google Scholar and a manual search for the works cited in the reference list of documents that had been selected at other stages of the process.

Firstly, search terms were established using the MeSH Database for the purposes of conducting the search on Pubmed. The MeSH terms associated with homelessness were "homeless person" and "homeless youth", in addition to "homeless", "homelessness" and "indigent", and for this study the search also included the MeSH terms "Internet", "information and communication technologies", "ICT", "computer", "web 2.0", "online",

“phone”, “smartphone”, “social network site”, “social networking” “m-health”, “mhealth”, “e-health” and “ehealth”. Table 1 details the search strategy employed.

Table 1. Search strategy used in the different data bases

Data base	Search strategy
Pubmed	((("homeless persons"[Mesh] OR "homeless"[All Fields] OR "homelessness"[All Fields] OR "indigent"[All Fields]) AND ("information and communication technologies"[All Fields] OR "ICT"[All Fields] OR "computer*" [All Fields] OR "web 2.0"[All Fields] OR "online"[All Fields] OR "phone"[All Fields] OR "smartphone"[Majr:noexp] OR "internet"[Mesh] OR "social network site"[All Fields] OR "m-health"[All Fields] OR "mhealth"[All Fields]) AND ("0001/01/01"[PDAT] : "2016/12/31"[PDAT])) AND (hasabstract[text] AND "humans"[MeSH Terms])
PsycINFO	homeless persons"[Mesh] OR "homeless"[All Fields] OR "homelessness"[All Fields] OR "indigent"[All Fields]) AND ("information and communication technologies"[All Fields] OR "ICT"[All Fields] OR "computer*" [All Fields] OR "web 2.0"[All Fields] OR "internet"[All Fields] OR "online"[All Fields] OR "mobile phone"[All Fields])
Scopus	((((TITLE-ABS-KEY("information and communication technologies") OR TITLE-ABS-KEY("computer") OR TITLE-ABS-KEY("internet") OR TITLE-ABS-KEY("online") OR TITLE-ABS-KEY("phone") OR TITLE-ABS-KEY("mobile phone") OR TITLE-ABS-KEY("smartphone") OR TITLE-ABS-KEY("mhealth") OR TITLE-ABS-KEY("ehealth") OR TITLE-ABS-KEY("ICT")) AND ((TITLE-ABS-KEY("homeless*") OR TITLE-ABS-KEY("indigent")))) AND ((LIMIT-TO(AFFILLANGUAJE, "English) AND ((LIMIT-TO(AFFILLANGUAJE, "Spanish)) AND ((LIMIT-TO(AFFILLANGUAJE, "Portuguese))
Scielo	(homeless OR homelessness OR indigent) AND (online OR internet OR social network sites OR web OR social network sites OR health OR m-health) AND la:("en" OR "es")
Homeless Hub	“web” OR “computer” OR “online” OR “mhealth” OR “m-health” OR “social network sites” OR “Information and Communication technologies” OR “mobile phone”
Open grey	(homeless OR homelessness OR indigent) AND (internet OR web OR mhealth OR m-health OR information and communication technologies OR online OR computer* OR social media)

Selection criteria

The review attempted to uncover studies in which IEH were observed to access Information and Communication Technologies (ICT) in order to look in greater detail for sections about the use of SNS within the selected texts. The criteria for inclusion in this process were publications that covered: i) Internet use by IEH on their own initiative and without prompting, and which described the meaning and/or the effects of this technology use; ii) analysis of interventions or projects that included the use of SNS; and iii) experimental situations in which IEH participated as active research subjects.

Data management and charting

The reference management software Mendeley was used to eliminate duplicate references and to enter and correct the bibliometric and citation data. An Excel spreadsheet was designed in order to map out the data which was the focus of this study. The variables considered were: type of publication, author, year, city and country of the sample, specific subpopulation of IEH, sample, gender, age, recruiting institutions, methodological design, instrument, objectives, prevalence of SNS use and main results.

Ethics

The study was approved by the Ethics and Research Committee [Comitè d'Ètica d'Investigació] (Code XSO_2017).

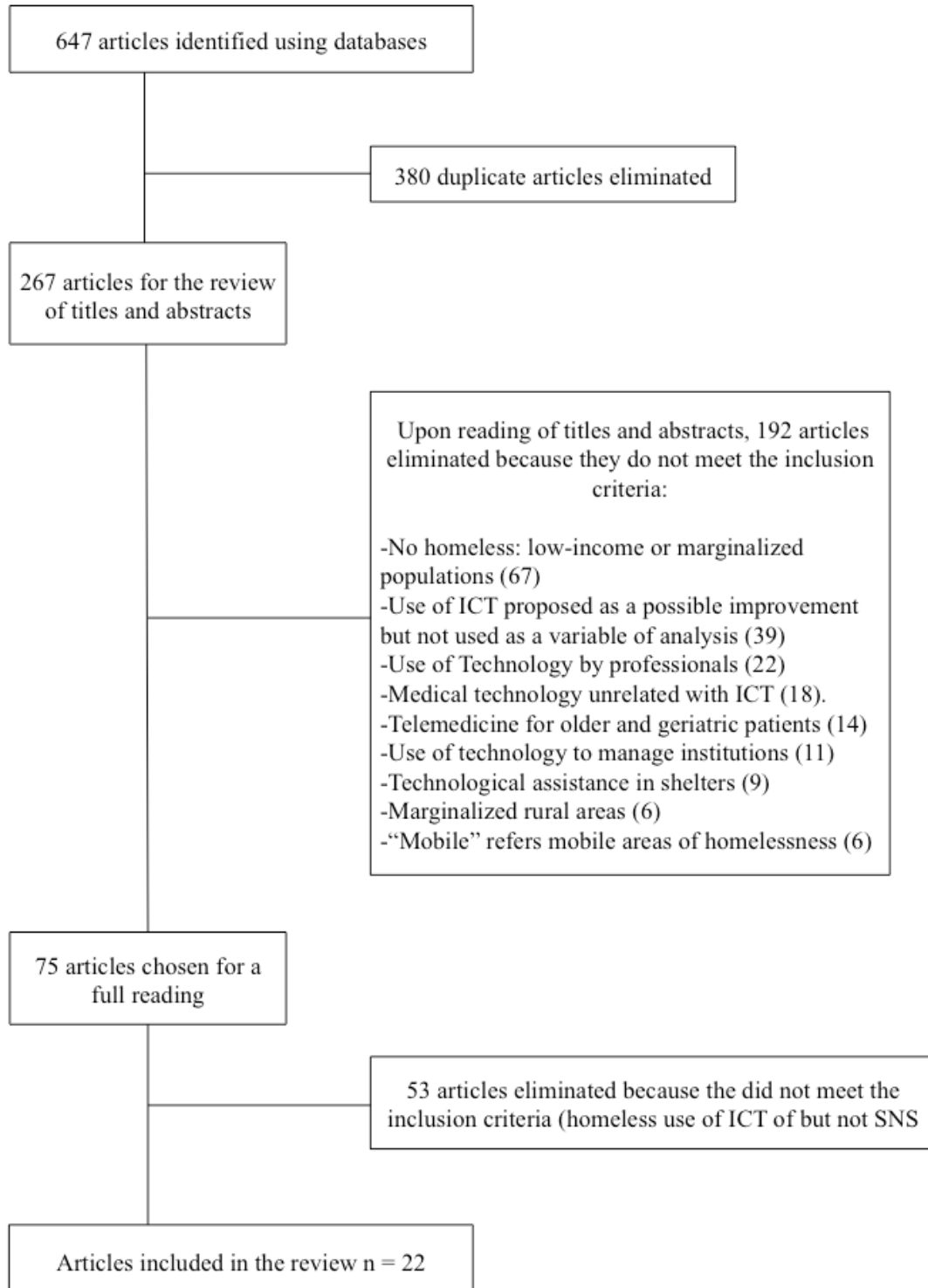
Results

Characteristics of the articles selected

A total of 647 documents were retrieved, with the number reduced to 267 once 380 duplicates were eliminated. Publications were excluded if they: a) did not explicitly define homelessness; b) discussed the potential role of ICT in improving the lives of IEH but did not include the technology in the study or included only elements with a slight relationship to technology; c) analysed programmes or instruments to improve interventions by professionals who carried out their work with IEH; or d) described types of technologies other than ICT. Finally, 22 articles were selected (Figure 1).

The selected texts consisted of 19 articles published in peer-reviewed journals and three grey literature sources (Humphry, 2014; Woelfer & Hendry, 2010; Yost, 2012). Tables 2 and 3 display the characteristics of these articles, which were published by 50 different authors, with

Figure 1. Articles flow chart



an average of 3.1 collaborating authors per publication (SD = 2.1, Range = 1-10). Rice was listed as an author in nine of the documents (40.9%) (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Milburn, & Monroe, 2011; Rice, Monroe, Barman-Adhikari, & Young, 2010; Rice, Ray, & Kurzban, 2012; Rice, Tulbert, Cederbaum, Barman Adhikari, & Milburn, 2012; Young & Rice, 2011), Barman-Adhikari was an author of five (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2010; Rice, Tulbert, et al., 2012) and Bender (Barman-Adhikari et al., 2016; Pollio, Batey, Bender, Ferguson, & Thompson, 2013), Monroe (Rice et al., 2011, 2010), Milburn (Rice et al., 2011; Rice, Tulbert, et al., 2012), Neale (Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015), Pollio (Guadagno, Muscanell, & Pollio, 2013; Pollio et al., 2013) and Young (Rice et al., 2010; Young & Rice, 2011) were listed as authors of two publications each. Rice was credited as the primary author of six of the texts (Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2011, 2010; Rice, Ray, et al., 2012; Rice, Tulbert, et al., 2012), while Barman-Adhikari (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011) and Neale (Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015) were the primary authors of two each. The works were published between 2007 and 2016: one in 2007 (Gemelli, 2007), three in 2010 (Rice, 2010; Rice et al., 2010; Woelfer & Hendry, 2010), three in 2011 (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Rice et al., 2011; Young & Rice, 2011), three in 2012 (Rice, Ray, et al., 2012; Rice, Tulbert, et al., 2012; Yost, 2012), three in 2013 (Guadagno et al., 2013; Pollio et al., 2013; Post et al., 2013), four in 2014 (Humphry, 2014; Neale & Stevenson, 2014; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Swahn, Braunstein, & Kasirye, 2014), two in 2015 (Neale & Brown, 2015; Vázquez, Panadero, Martín, & Díaz-Pescador, 2015) and three in 2016 (Barman-Adhikari et al., 2016; Harpin, Davis, Low, & Gilroy, 2016; Taylor & Narayan, 2016). No articles meeting the inclusion criteria were found prior to 2007, nor were any found for the years 2008 and 2009.

The articles featured samples from five different countries. Sixteen articles (72.7%) came from the United States, and of these, 50.0% came from the city of Los Angeles (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Guadagno et al., 2013; Pollio et al., 2013; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2011, 2010; Rice, Ray, et al., 2012; Rice, Tulbert, et al., 2012; Young & Rice, 2011). Two articles came from the United Kingdom (Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015), two from Australia (Humphry, 2014; Taylor & Narayan, 2016), one from Spain (Vázquez et al., 2015) and another from Uganda (Swahn et al., 2014). With the exception of one article (Taylor & Narayan, 2016), they all described the

specific subpopulation of IEH studied. A total of 14 publications dealt with runaways, homeless youth or teenagers (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Guadagno et al., 2013; Harpin et al., 2016; Pollio et al., 2013; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2011, 2010; Rice, Ray, et al., 2012; Rice, Tulbert, et al., 2012; Swahn et al., 2014; Woelfer & Hendry, 2010; Young & Rice, 2011), while three focused on adults (Post et al., 2013; Vázquez et al., 2015; Yost, 2012), two on adults with drug-related problems (Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015) and one on women with children (Gemelli, 2007). Another study included young people, adults and families (Humphry, 2014).

Six documents used qualitative methods (Gemelli, 2007; Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015; Taylor & Narayan, 2016; Woelfer & Hendry, 2010; Yost, 2012), four used mixed methods (Harpin et al., 2016; Humphry, 2014; Pollio et al., 2013; Rice, Tulbert, et al., 2012) and the rest employed quantitative designs. All the articles were cross-sectional and observation-based, with the exception of two longitudinal studies (Rice, Tulbert, et al., 2012; Taylor & Narayan, 2016). Ten studies used statistical regression (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Harpin et al., 2016; Post et al., 2013; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2011, 2010; Rice, Ray, et al., 2012), contingency tables and comparisons of averages formed the basis for statistical evidence in another five studies (Guadagno et al., 2013; Pollio et al., 2013; Rice, Tulbert, et al., 2012; Swahn et al., 2014; Vázquez et al., 2015) and three studies used descriptive statistics (Humphry, 2014; Woelfer & Hendry, 2010; Yost, 2012). A total of 14 studies used ad hoc surveys for gathering data, with three of these survey instruments having been validated according to the requirements of the specific objectives of their respective studies (Pollio et al., 2013; Rice et al., 2011; Rice, Ray, et al., 2012). In-depth interviews or semi-structured interviews were used in seven cases (Barman-Adhikari et al., 2016; Gemelli, 2007; Humphry, 2014; Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015; Vázquez et al., 2015; Yost, 2012). Other procedures used were focus group (Harpin et al., 2016), a case study (Taylor & Narayan, 2016), participant observation (Woelfer & Hendry, 2010) and social graphing (Rice, Tulbert, et al., 2012).

The total number of participants in the studies was 3,363, with a mean of 169.7 IEH per publication ($SD = 223.8$, $Min = 1$, $Max = 1,046$) and a median of 103 participants ($Q^{25} = 34$, $Q^{75} = 194$). The same sample was used in two different studies (Rice, Milburn & Monro, 2011 and Rice, Ray & Kurzban, 2012; Rice et al, 2010 and Young & Rice, 2011). Of the participants, 60.7% were men ($n = 2,041$), 36.7% were women ($n = 1,233$), 1.5% were trans ($n = 50$) and

1.1% were of unknown gender ($n = 39$). With one exception (Taylor & Narayan, 2016), all the articles described the participants' ages. The lowest mean age was 19.4 years old (Guadagno et al., 2013), while the maximum was 47.6 (Vázquez et al., 2015) and the range ranged from 13 to 62 years of age. Ten documents (45.4 %) dealt with participants of between 13 and 26 years of age (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Pollio et al., 2013; Rice, 2010; Rice et al., 2011, 2010; Rice, Ray, et al., 2012; Swahn et al., 2014; Woelfer & Hendry, 2010; Young & Rice, 2011). Most of the samples were recruited at drop-in centers (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Rice, 2010; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice et al., 2011, 2010; Rice, Ray, et al., 2012; Rice, Tulbert, et al., 2012; Young & Rice, 2011), shelters or similar facilities (Gemelli, 2007; Guadagno et al., 2013; Humphry, 2014; Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015; Swahn et al., 2014; Yost, 2012), or recruitment was done both at these locations and in the street (Harpin et al., 2016; Pollio et al., 2013; Vázquez et al., 2015; Woelfer & Hendry, 2010). Finally, one sample was recruited at an emergency medical facility (Post et al., 2013) and another one was recruited online (Taylor & Narayan, 2016).

Use of SNS

A total of 12 articles described the percentage of participants who used SNS. These percentages ranged from 4.9% to 87.1%. Seven documents showed a percentage of access to SNS over 67%, all of them dealing with youth samples (Barman-Adhikari et al., 2016; Guadagno et al., 2013; Harpin et al., 2016; Humphry, 2014; Rice et al., 2011; Yost, 2012; Young & Rice, 2011). However, one sample of youth participants reported an access rate of 4.9% (Swahn et al., 2014). The samples described in the rest of the articles consisted of adults, and the percentages of participants using SNS ranged from 17% to 41% (Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015; Post et al., 2013; Vázquez et al., 2015). Facebook was the most commonly used SNS (Harpin et al., 2016; Humphry, 2014; Neale & Stevenson, 2014; Neale & Brown, 2015; Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Tulbert, et al., 2012; Swahn et al., 2014; Yost, 2012; Young & Rice, 2011), accessed by percentages of participants ranging from 4.9% (Swahn et al., 2014) to 86.7% (Yost, 2012). It was followed by Myspace (Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Tulbert, et al., 2012; Woelfer & Hendry, 2010; Young & Rice, 2011) which was shown to be used by 78.1% of one sample (Young & Rice, 2011), and Twitter (Harpin et al., 2016; Taylor & Narayan, 2016; Young & Rice, 2011), with proportion of use ranging from 9.9% (Young & Rice, 2011) to 12.2% (Harpin et al., 2016). Two studies also observed the use of "other" SNS (Harpin et al., 2016; Rice & Barman-Adhikari, 2014). 42.8% of the users reported signing in

Table 2. Summary of sample characteristics of the selected articles.

#	Author/s	Year	Sample characteristics
1	Barman-Adhikari and Rice (28)	2011	<p>City: Los Angeles, CA (USA). Subpopulation: Runaway and homeless youth. n = 169; Male = 114 (68.2%) Female = 53 (31.8%). Age: M = 20.9, SD = 2.1, Range = 13-24. Institution of recruitment: Drop-in agencies.</p>
2	Barman-Adhikari, Rice, Bender, Lengnick-Hall, Yoshioka-Maxwell and Rhoades (29)	2016	<p>City: Los Angeles, CA (USA). Subpopulation: Runaway and homeless youth. n = 1,046; Male = 735 (70.3%) Female = 275 (26.3%) Trans = 36 (3.4%). Age: M = 21.3, SD = 2.16, Range = 13-25. Institution of recruitment: Drop-in agencies.</p>
3	Gemelli (41)	2007	<p>City: Phoenix, AZ (USA). Subpopulation: Women and children. n = 30; Male = 0, Female = 30 (100%). Age: Not reported. Institution of recruitment: Shelter.</p>

4	Guadagno, Muscanell and Pollio (40)	2013	<p>City: NYC, NY & Los Angeles, CA (USA).</p> <p>Subpopulation: Homeless youth.</p> <p>n = 86: Male = 31 (36.1%) Female = 54 (62.7%) Trans = 1 (1.2%).</p> <p>Age: M = 19.4, ED = 1.09. Range not reported.</p> <p>Institution of recruitment: Shelter.</p>
5	Harpin, Davis, Low and Gilroy (45)	2016	<p>City: Denver, CO (USA).</p> <p>Subpopulation: Runaway and homeless youth.</p> <p>n = 181 (initial sample was 191 but 10 participants didn't meet inclusion criteria): Male = 133 (73.5%) Female = 41 (22.7%) Trans = 7 (3.9%).</p> <p>Age: M = 20.6, ED = 0.2. Range not reported.</p> <p>Institution of recruitment: Shelter, street and drop-in agency.</p>
6	Humphry (25)	2014	<p>City: Sydney and Melbourne (Australia)</p> <p>Subpopulation: youth from 15 to 24 (n=57), single-parent family (n=21) and adults (n=17).</p> <p>n = 95: Male = 42 (44.2%) Female = 53 (55.8%).</p> <p>Age: Range 15-50 (Mean and standard deviation not reported).</p> <p>Institution of recruitment: Specific centres for IEH.</p>
7	Neale and Brown (39)	2015	<p>City: Three cities in England (Not specified).</p> <p>Subpopulation: Adults with drug related problems.</p> <p>n = 30: Male = 21 (70%) Female = 9 (30%).</p> <p>Age: M = 38, Range = 21-54. Standard deviation not reported.</p> <p>Institution of recruitment: Shelter.</p>

- 8 Neale and Stevenson (38) 2014 City: Two cities in England (Not specified).
Subpopulation: Adults with drug related problems.
n = 30: Male = 25 (83.3) Female = 5 (16.7%).
Age: M = 43, Range = 23-62. Standard deviation not reported.
Institution of recruitment: Shelter.
- 9 Pollio, Batey, Bender, Ferguson and Thompson (37) 2013 City: Denver, CO & Los Angeles, CA (USA).
Subpopulation: Young adults.
n = 100: Male = 67 Female = 33.
Age: M = 20.4, ED = 1.8, Range = 18-24.
Institution of recruitment: Shelter, street and drop-in agency.
- 10 Post, Vaca, Doran, Luco, Naftilan, Dziura, Brandt, Bernstein, Jagminas and D'Onofrio (42) 2013 City: New Haven & Bridgeport, CT (USA).
Subpopulation: Adults.
n = 249: Male = 136 (54.6%), Female = 113 (45.4%).
Age: M = 40.0, Range = 18-65. Standard deviation not reported.
Institution of recruitment: Emergency room
- 11 Rice (30) 2010 City: Los Angeles, CA (USA).
Subpopulation: Homeless youth and teenagers.
n = 103: Male = 60 (58.3%) Female = 43 (41.8%).
Age: M = 20.9, ED = 2.2, Range = 16-26.
Institution of recruitment: Drop-in agencies.

- 12 Rice and Barman-Adhikari (31) 2014
 City: Los Angeles, CA (USA).
 Subpopulation: Homeless youth.
 n = 194; Male = 128 (66%) Female = 66 (34%).
 Age: M = 21.1, SD = 2.1. Range not reported.
 Institution of recruitment: Drop-in agencies.
- 13* Rice, Milburn and Monro (32) 2011
 City: Los Angeles, CA (USA).
 Subpopulation: Homeless youth and teenagers.
 n = 136; Male = 81 (60.4%) Female = 55 (39.6%).
 Age: Range = 16-25. Mean and standard deviation not reported.
 Institution of recruitment: Drop-in agencies.
- 14** Rice, Monro, Barman-Adhikari and Young (33) 2010
 City: Los Angeles, CA (USA).
 Subpopulation: Homeless youth and teenagers.
 n = 201; Male = 133 (66.1%) Female = 62 (30.9) Trans = 6 (3%).
 Age: M = 21, SD = 2.1, Range = 13-24.
 Institution of recruitment: Drop-in agencies.
- 15* Rice, Ray & Kurzban (34) 2012
 City: Los Angeles, CA (USA).
 Subpopulation: Homeless youth and teenagers.
 n = 136 (122 respondents); Male = 81 (60.5%) Female = 53 (39.5%).
 Age: M = 20.8, SD = 2.1, Range = 13-24.
 Institution of recruitment: Drop-in agencies.

- 16 Rice, Tulbert, Cedarbaum, Barman-Adhikari and Milburn (35) 2012 City: Los Angeles, CA (USA).
Subpopulation: Homeless youth.
n = 60: Male = 37 (61.7%) Female = 23 (38.3%).
Age: M = 22.8, SD = 1.8. Range not reported.
Institution of recruitment: Drop-in agencies.
- 17 Swahn, Braunstein and Kasirye (43) 2014 City: Kampala (Uganda).
Subpopulation: Homeless youth.
n = 415: Male = 129 (31.1%) Female 284 (68.4)^{***}
Age: Range = 14-24. Mean and standard deviation not reported.
Institution of recruitment: Shelter.
- 18 Taylor and Narayan (46) 2016 City: Sydney (Australia).
Subpopulation: Not clear.
n = 1 (Unknown gender).
Age: Not reported
Institution of recruitment: Online.
- 19 Vázquez, Panadero, Díaz and Pescador (44) 2015 City: Madrid (Spain).
Subpopulation: Adults.
n = 188: Male = 158 (84%) Female = 30 (16%).
Age: M = 47.57, SD = 2.2. Range not reported.
Institution of recruitment: Shelter and street.

20	Woelfer and Hendry (26)	2010	<p>City: Seattle, WA (USA).</p> <p>Subpopulation: Homeless youth n = 34. Women and men sample. Gender not reported.</p> <p>Age: Range = 13-25. Mean and standard deviation not reported.</p> <p>Institution of recruitment: Street and service agencies.</p>
21	Yost (27)	2012	<p>City: North Carolina, (No city specified), (USA).</p> <p>Subpopulation: Adults. n = 15: Male = 11 (73.3) Female = 4 (26.7%).</p> <p>Age: M = 36, Range = 25-55. Standard deviation not reported.</p> <p>Institution of recruitment: Service centre for homeless.</p>
22	Young and Rice (36)	2011	<p>City: Los Angeles, CA (USA).</p> <p>Subpopulation: Homeless youth and teenagers. n = 201: Male = 133 (66.1%) Female = 62 (30.9) Trans = 6 (3%).</p> <p>Age: M = 21, SD = 2.1, Range = 13-24.</p> <p>Institution of recruitment: Drop-in agencies.</p>

*/** These articles used the same samples.

*** The study refers to a sample of 415, but the sum of the study when broken down by gender becomes 413. There is no specification as to whether these are lost cases or whether their gender was unknown.

every day (Young & Rice, 2011), 47.9% every other day (Barman-Adhikari et al., 2016), 71.6% within the past three days (Rice & Barman-Adhikari, 2014). Meanwhile, in one study (Yost, 2012), 86.7% reported using the networks regularly, although the frequency was not specified (averaging an hour a day of use). In others this figure was 79.2% (Barman-Adhikari et al., 2016) and 71.9% (Harpin et al., 2016).

IEH tended to access the networks to connect with relatives (Rice & Barman-Adhikari, 2014; Yost, 2012), friends (Neale & Brown, 2015; Pollio et al., 2013; Yost, 2012), both (Neale & Stevenson, 2014) or with home-based friends or peers (Rice, Ray, et al., 2012). Two studies found percentages of use for connecting with participants' parents to be 34.1% (Barman-Adhikari & Rice, 2011) and 19.9% (Rice et al., 2010). Meanwhile, findings for percentages of users contacting relatives other than their parents were 62.7 % (Barman-Adhikari et al., 2016), 55% (Pollio et al., 2013), 50% (Rice et al., 2011) and 47.8% (42.3% connecting with siblings or cousins) (Rice et al., 2010). The percentage using the networks to communicate with home-based-friends was found to be 74% (Rice et al., 2011), 70.8% (Barman-Adhikari et al., 2016), 59.8% (Rice et al., 2010) and over 50% (Rice, 2010), while the proportions of participants who connected with street peers were found to be 52.7% (Barman-Adhikari & Rice, 2011), 48.8% (Rice et al., 2010) y 45.6% (Barman-Adhikari et al., 2016). In three studies, 47.9% (Barman-Adhikari & Rice, 2011), 42.8% (Rice et al., 2010) and 23.4% (Barman-Adhikari et al., 2016) reported connecting with online acquaintances. Finally, 66.4% maintained online contact with flatmates (Barman-Adhikari & Rice, 2011), 41.7% with partners and 10% with caseworkers (Barman-Adhikari et al., 2016). It can be observed, then, that these individuals tend to connect to SNS mainly to communicate with family and friends (Rice & Barman-Adhikari, 2014) and to seek out support (Yost, 2012). The most common topics of discussion they engage in are health (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Post et al., 2013) and homelessness (Barman-Adhikari et al., 2016).

Qualitative studies determined that SNS are the center of positive and prosocial relationships and that IEH considered them healthy as opposed to direct relationships with their homeless peers (Neale & Brown, 2015; Taylor and Narayan, 2016). This positive relationship occurred both with friends (Neale & Brown, 2015) and with care providers and social workers (Neale & Stevenson, 2014). IEH, especially young people, felt more secure with online contact because they thought that it reduced the barriers caused by prejudices that other people or services might have during face-to-face contact. This fact was more significant in personal relationships with

employers. Young people believed that SNS improved the equality of their opportunities when compared to non-homeless people (Woelfer & Hendry, 2010). The IEH also felt that SNS increased the possibility of community participation and made them feel much more integrated (Yost, 2012). Finally, the attempts to develop specific communication forums to study the impact of SNS in IEH did not give the same positive results, in terms of participation, as the free and spontaneous communication via personal and private profiles on other SNS (Gemelli, 2007).

Use of SNS and health

Half of the documents analysed the effects of SNS on health, six documents looked at the degree to which SNS act as a protective or risk factor when it comes to high-risk sexual behaviour, and they examined the potential for prevention programmes conducted via these networks (Barman-Adhikari et al., 2016; Barman-Adhikari & Rice, 2011; Rice, 2010; Rice et al., 2010; Rice, Tulbert, et al., 2012; Young & Rice, 2011). Meanwhile, four articles analysed the effects of SNS on mental health problems and addictions and considered the prevention potential of the networks (Neale & Stevenson, 2014; Pollio et al., 2013; Rice et al., 2011; Rice, Ray, et al., 2012), while one document studied general health care consultations made via ICT (Post et al., 2013).

Regarding the risk of sexual behaviour, eleven documents analysed the issue, and the results indicated that the use of SNS itself was a protective factor. This protective quality is magnified when SNS are used to seek out information on Sexually Transmitted Infections (STIs) (Barman-Adhikari & Rice, 2011), testing (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Young & Rice, 2011) and condom use, especially when online connections are made with people who use protective measures (Rice, 2010). Connecting online with ex-partners or with caseworkers are also protective factors (Barman-Adhikari et al., 2016). Using networks to find health information or to connect with relatives also leads to increased interest in submitting to health testing (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Rice et al., 2010). Connecting with relatives tends to decrease the likelihood of engaging in prostitution (Rice et al., 2010). Talking online about love tends to reduce the number of sexual partners (Young & Rice, 2011). Some factors contributed to increase risky sexual behaviour, including connecting with street-based friends, especially to discuss issues related to drugs, sex and homelessness (Barman-Adhikari et al., 2016), and being a man and having sex with other men (Rice et al., 2010; Young & Rice, 2011). Being a woman, seeking sex with online acquaintances and talking about drugs were all factors

that make it more likely for an individual to engage in prostitution, while being a man and not using SNS means you are less likely to submit to STI testing (Young & Rice, 2011).

With regard to overall health, IEH believe that they maintain healthier relationships via SNS than they do when interacting face-to-face (Neale & Brown, 2015). Greater degrees of face-to-face contact with peers has been associated with increased depressive symptoms, but, conversely, more frequent online contact has been seen to reduce depressive symptomology (Rice, Ray, et al., 2012). This online contact also made individuals more likely to look for jobs or housing (Rice & Barman-Adhikari, 2014). It does seem that healthier relationships are forged via SNS than offline. Specifically, participants in the studies were more likely to have face-to-face interactions with drug users than to connect with drug users online. Online connections are associated with decreased alcohol consumption, while face-to-face relationships are linked to greater consumption of different drugs (Rice et al., 2011).

SNS use was found to reduce loneliness and to increase the degree of perceived support and community participation. Many studies concluded that use of these networks also led to increased opportunities for employment and job training, in addition to representing a space where the individuals could express their opinions and ideas (Yost, 2012), where they could be themselves (Gemelli, 2007) and where they could empathise with others in similar circumstances as they attempted to escape homelessness (Taylor & Narayan, 2016). The value attached to SNS access by IEH meant that these individuals sought to preserve their network access and refrained from any criminal activity associated with their online lives (Neale & Stevenson, 2014). However, in certain cases it was found that network use could reinforce the role of living on the street as a part of individuals' identities, especially among young people (Woelfer & Hendry, 2010)

Discussion

This study is the first scoping review to undertake a description of how individuals suffering from homelessness access SNS and how this use affects their health. The results suggest that the majority of those who use these technologies do so to communicate with relatives, friends and acquaintances, and that this use exerts a positive influence on their health. These positive health effects have been observed both in studies in which individuals used the networks based on their own initiative and in projects and interventions that based their efforts in SNS use to improve participants' quality of life.

Table 3. Summary of objectives, methods and results of the articles selected.

#	Objective	Methodological design	Description of access to SNS.	Main results
1	To assess the degree to which young people use the Internet to seek out information about sexual health, what sociodemographic characteristics they display and what social networks are predominant.	Design: Quantitative. Transversal observational. Statistical analysis: Multivariate logistical regression. Instrument: Ad hoc survey.	Went online occasionally to seek out health information (n = 102, 61.0%), about ETS (n = 79, 47.3%), about sex (n = 68, 40.7%) and about HIV testing (n = 39, 23.3%). 34.1% communicate with parents (n = 57), 66.4% with flatmates (n = 111), 47.9% with online acquaintances (n = 87), and 52.7% with other people living in the street (n = 88). The content of the interactions consists of: 75.4% receiving content about health (n = 126) and 27.5%, talking about sex (n = 46).	People with private Internet access were more likely to seek out information on testing (OR = 4.4) and infectious diseases (OR=2.8). Connecting with parents increased the likelihood of searching for information about HIV testing (OR = 3.5). Receiving online health information increased young people's interest in submitting to HIV tests (OR = 3.07) and in searching for information on sexual health (OR = 2.8) and information on general health (OR= 3.2).
2	To determine the degree to which homeless youth use SNS, who they connect with, what contents predominate and the relationship between the type of connection and risky or protective sexual behaviour.	Design: Quantitative. Transversal observational. Statistical analysis: Bivariate logistic regression. Instruments: Ad hoc survey and interview.	79.2% (n = 829) sometimes used SNS, and 47.9% (n = 501) did so once every couple of days. Of those who used them, some did so to contact street peers (45.6%), family members (62.7%), partners (41.7%) friends from home (70.8%) people they met online (23.4%) and caseworkers (10.0%). They use them to talk about drugs (32.6%), about sex (26.7%), about school and work (26.2%), about family issues (24.0%), about being homeless (23.9%), about goals (5.3%) and about safe sex (7.2%).	The factors that increased high-risk sexual behaviour were: connecting with street-based friends and talking about drugs, sex and homelessness. The factors that protected them from high-risk sexual behaviour were: connecting with a partner or a social worker online, talking about safe sex and talking about personal goals.
3	To assess an empowerment project consisting of an online artistic (photography) workshop. Participants took photos of their daily lives and posted them on a website like	Design: Qualitative (Photo Elicitation Interview). Procedure: In-depth interview and web analysis where pictures were published	All the participants had personal accounts, both for an SNS and for the website that was created for the purposes of the project.	The workshop limited the publications of women, as in their posts on their personal websites they wrote more about conflicts in their lives in the shelter than they did on the website created for that purpose. On the project website, they were more politically correct and limited their emotional expression.

an SNS, specially created for the project.

- | | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 4 | <p>To determine whether SNS use is similar among university students and IEH of university age.</p> | <p>Design: Quantitative. Transversal observational. Statistical analysis: Bivariate analysis with Chi Square Tests. Instrument: Ad hoc survey.</p> | <p>75% (n = 62) of IEH used SNS.</p> | <p>University students were more likely to use SNS than IEH (96.7% vs. 75%, $p < .001$), specifically using Facebook (95.1% vs. 42%, $p = < .001$), but IEH were more likely to use Myspace (65.9% vs. 35.6%, $p < .001$). The sample of students were more likely to use SNS to keep in touch with friends (97.3% vs. 73.9%, $p < .001$) or relatives (46.2% vs. 33%, $p < .05$). IEH were more likely to use SNS to send private messages ($p < .001$) and write or comment on blogs ($p < .001$), while students were more likely to use them to play games ($p < .001$).</p> |
| 5 | <p>To explore point prevalence of mobile phone and social media use</p> | <p>Design: Mixed Transversal and observational. Statistical analysis: Logistic regression. Instrument: Ad hoc surveys. Qualitative procedure: Focus group.</p> | <p>71.9% of participants reported regularly using social media. Facebook (71.8%), Twitter (12.2%) Other (<10%).</p> | <p>Participants who lived in a house or apartment were more likely to make regular use of social networks than those who lived in the street (90.6% vs 55.6%, $p < .001$). A similar tendency was observed for Facebook use (87.5% vs 59.3%, $p = .01$). Participants who lived at campsites were more likely to use mobile networks to access the Internet than the general population (67.9% vs 39.2% $p = .01$).</p> |
| 6 | <p>To become familiar with mobile use and Internet access by IEH, to detect needs and make recommendations to improve their access to information.</p> | <p>Design: Mixed Transversal and observational. Statistical analysis: Descriptive frequencies. Instruments: Ad hoc survey. Qualitative procedure: In-depth interview</p> | <p>67% are SNS users, mostly of Facebook, and they access the Internet via mobile phones (95% had mobile phones and 77% smartphones).</p> | <p>Some difficulties with maintaining a connection were associated with homelessness: difficulties in charging mobile phones, in getting service contracts (because they did not have a residence), in paying bills via bank transfers, etc.</p> |
| 7 | <p>To explore the role of friendship in the lives of IEH and how ICT are involved in</p> | <p>Design: Qualitative. Instrument: Semi-Structured Interviews.</p> | <p>18.2% (n = 4) used a computer to contact friends on Facebook. Most frequent use was to contact other IEH who have moved and with</p> | <p>Friendships were small and fleeting, but all of them expressed a desire for friendships of greater quality. Friendships made on the street, connected with drug consumption or dealing, were not</p> |

	their relationships.		whom direct contact has been lost.		considered positive for recovery. ICT and SNS were seen as the centre of many friendships and were considered indispensable to the maintenance of social capital.
8	To explore the participation of IEH through ICT and to analyse the potential for online drug addiction treatment.	Design: Qualitative. Instrument: Semi-Structured Interviews.	33% had active Facebook accounts, but in general they did not use them very frequently. Access tended to be via their own mobile devices or landlines. 23.3% (n = 7) had their own laptops and 86.7% (n = 26) had a mobile phone, of which 6 (20%) were smartphones.		Although they had used their mobile phones to buy drugs, none of the participants reported having used SNS for drug-related activities. However, they had used the networks to contact advisors and social workers. Most often, Facebook was used to maintain contact with relatives and friends and to get back in touch with people from the past.
9	To explore the use they make of technology and the factors that predict this use.	Design: Mixed Statistical analysis: Chi Square Tests. Instruments: Mini International Neuropsychiatric Interviews, items included in a questionnaire ad hoc and codified open questions.	The main objective of 22% of the participants was to connect to SNS. Of these, 71% logged in to contact friends and 55% did so to contact relatives.		Those who used the Internet on a daily rather than a weekly basis were more likely to go online to seek out support from acquaintances ($p \leq <0.05$) and were more likely to meet the criteria for mania ($p \leq <0.05$).
10	To compare the mobile phone use and requests for health services of a group of IEH using emergency medical services to those of the rest of the patients.	Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Bivariate logistic regressions. Instrument: Ad hoc survey.	41.0% (n = 102) are SNS users, and 26.9% (n = 67), use SNS on their mobiles (70.7% had their own mobile phones and 30.5% had smartphones).		IEH were more likely to request medical information on alcohol abuse, drugs, mental health, domestic violence, pregnancy and quitting smoking. IEH were less likely to have their own phones (70.7 vs 85.9%, $p = .001$), more likely to have an Android operating system (70.0% vs 43.9%) and less likely to have IOS (17.0% vs 44.5%, $p = .001$). IEH had fewer contracts with unlimited calling (37.5% vs 50.0%) and were more likely to use prepaid cards (33.0% vs 19.8%, $p = .001$).
11	To examine whether the relationship of IEH using SNS with young people who use	Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Multivariate	The use of ICT (including SNS) to interact with home-based peers was found in over 50% of participants.		Contact via social networks was associated with condom use. Having at least one street-based peer who used condoms increased condom use by 70%. Communicating with at least one

<p>condoms is a protective factor against infections.</p>	<p>logistic regressions. Instruments: Ad hoc survey.</p>	<p>home-based condom using peer via SNS reduced the risk of having unprotected sexual relations by 90%. Having at least one home-based electronically mediated condom-using peer increased condom use by 3.5 times and reduced promiscuity.</p>
<p>12 To determine whether IEH use the Internet and SNS to communicate, to establish how they spend their time online and to analyse whether relationships via SNS have an influence on the search for resources online</p>	<p>Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Multivariate logistic regressions. Instrument: Ad hoc surveys.</p>	<p>The Internet and SNS helped them to maintain their limited social capital beyond their street-based relationships. Young people who were literally homeless were less likely to look for work online than those who had stable accommodations (OR = .33, p <.05). Those who contacted their home-based peers or their potential employers online were more likely to look for work online (OR = 2.57, p <.05 and OR = 2.59, p <.01, respectively). A longer time being homeless was associated with a greater likelihood of looking for work online (OR = 1.06, p <.05). Young people who contacted social workers online were more likely to search for housing online as well (OR = 6.7, p <.01).</p>
<p>13 To examine how differences in the composition of the social bond could be associated with drug use.</p>	<p>Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Multivariate logistic regressions. Instrument: Ad hoc survey (including items of CDC Youth Risk Behaviour Study)</p>	<p>Most of the homeless tended to maintain more frequent contact with home-based peers or with homeless-based peers who were not drug users via SNS. They formed healthy relationships with homeless-based peers who were not drug users via SNS or over the phone, but they tended to form unhealthy relationships with homeless-based peers who were drug consumers that they met face-to-face. More connections to non-substance-using home-based peers were associated with less recent alcohol use. More ties to substance-using homeless peers were associated with higher levels of heroin, methamphetamine, alcohol, and marijuana use.</p>
<p>14 To analyse the association between sexual health risk and protection factors and Internet use.</p>	<p>Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Multivariate</p>	<p>25.4% (n = 51) sought out sexual partners online, and 9.0% (n = 18) had exchanged sex for money, drugs, food or shelter. 56.7% had recently undergone HIV testing (n = 114). Having sex with other men (OR = 3.8, p<.01), being a man (OR = 3.6, p<.05) and</p>

<p>15</p> <p>To analyse the influence of social isolation and street- and home-based networks, on depression and anxiety.</p>	<p>Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Logistic regression model. Instrument: Ad hoc survey for sociodemographic data and Beck's Depression Inventory and Beck's Anxiety Inventory to measure mental health.</p>	<p>friends (n = 120, 59.8%), family members other than their parents (n = 96, 47.8%), friends they met online (86, 42.8%), brothers or cousins (85, 42.3%), Street-based friends (82, 40.8%) and parents (38, 18.9%).</p>	<p>spending more time online (OR = 1.3, p<.05) all increased the likelihood of seeking out sexual partners online. Subjects who used the Internet to communicate with their families displayed a 68% reduction in the likelihood of exchanging sex for money, goods or services (OR = .32, p<.05). Subjects who communicated with their families (OR = 2.5, p<.01) or with home-based peers (OR = 2.0, p<.05) were more likely to submit to HIV testing.</p>
<p>16</p> <p>To examine the feasibility of an HIV prevention programme via SNS.</p>	<p>Design: Mixed. Quasi-experimental longitudinal. Analysis: t-test and graphic describing sexual relationships. Instrument: Ad hoc auto-administrate survey.</p>	<p>Participants reported having an average of 13.5 relationships (SD = 8), and of these, 7.2 were with friends (SD = 6.14). In general, adolescents report having more face-to-face relationships than relationships over social networks. Greater bonds were created with street-based peers when interacting face-to-face (M = 6.34, SD = 6.14), and more bonds with home-based peers were created over SNS (M = 1.54, SD = 2.21).</p>	<p>A greater number of face-to-face peers was associated with increased symptoms of depression (b = 0.30, SE = 0.14, p <0.05) and anxiety (b = 0.33, SE = 0.15, p <0.05). More frequent online contact with home-based friends reduced depressive symptoms (b = -1.16, SE = 0.70, p <.05).</p>
<p>17</p> <p>To determine the effects of mobile phone ownership and use and the psychosocial</p>	<p>Design: Quantitative. Transversal and observational.</p>	<p>45.5% (n = 189) had mobile phones and used them daily. 54.5% (n = 224) did not have mobiles or used them weekly or less frequently.</p>	<p>The programme lasted a total of 108 hours. The participants created preventive materials (YouTube videos) and shared them with one another over Facebook and Myspace, communicating messages that promoted healthy sexual behaviour. The tendency to form relationships with people of similar characteristics was analysed, as both online and face-to-face contact with peers is preventive. Greater homophilia was associated with greater contact with prosocial-peers in the creation of preventive materials and thus with greater prevention of high-risk behaviour.</p>

<p>18</p> <p>characteristics that distinguish those who have and use phones from those who do not.</p>	<p>Statistical analysis: Chi-square tests.</p> <p>Instrument: Questionnaire modelled from existing surveys.</p>	<p>9.3% reported using the Internet, 5.3% had an email account and 4.9% used Facebook.</p>	<p>p<.001) and were more likely to engage in prostitution in exchange for drugs or money (77 vs. 56, p<.001).</p>
<p>19</p> <p>To follow a homeless person's Twitter use to observe the type of use made of the network.</p>	<p>Design: Qualitative. Longitudinal and exploratory. Analysis: Case study. Procedure: Analysis of the "Tweets" posted by the participant.</p>	<p>The participant is a habitual user of SNS and blogs. In order to gauge the size of the individual's social network, an analysis of Twitter mentions was conducted. The person's Twitter mentions had 1,231 mentions. They were attributable to 340 different Twitter accounts, of which 232 were mentioned only once. Of the remaining 108 tweets, there were 21 people mentioned 10 times or more, representing 57% of the total number of mentions.</p>	<p>The analysis of the tweets revealed that many of the people with whom the subject interacted were homeless and that these people were an important part of the subject's social network. Friendship via Twitter offered opportunities to improve the circumstances of homeless people.</p>
<p>20</p> <p>To analyse ICT access in a representative sample of homeless people in Madrid (Spain).</p>	<p>Design: Quantitative. Transversal and observational. Statistical analysis: Chi square tests. Instrument: Structured interview (items ad hoc).</p>	<p>17.0% (n = 32) used SNS.</p>	<p>People with university degrees ($X^2 = 9.1$, $p < .01$), those under 43 years of age ($X^2 = 23.1$, $p < .01$) and those of foreign (non-Spanish) origin ($X^2 = 16.5$, $p < .001$) were most likely to use SNS.</p>
<p>20</p> <p>To gain an understanding of how homeless young people experience media and to develop an ICT training course.</p>	<p>Design: Qualitative. Transversal. Participant observation. Statistical analysis: Descriptive estimations. Procedure: Analysis of records written during the observation of the capacitation course.</p>	<p>Reference is made to their frequent use of MySpace (no data are given).</p>	<p>The course was offered (6 sessions of 90') to IEH, and a bond was formed between them and the volunteer teachers. The appeal and potential usefulness of the Internet and ICT are viewed as a good resource to attract young people to participate in this kind of intervention. Young people have the perception that the Internet can help them to find work, as it protects them from the prejudices they have experienced when meeting potential employers face-to-face. The use of MySpace seems to reinforce a sense of personal identity associated with "life on the streets", making it more</p>

difficult to leave homelessness behind.

21 To examine how homeless people use SNS.

Design: Qualitative.
Transversal observational.
Statistical analysis: Descriptive data.
Instrument: Semi-structured interviews.

93.3% (n = 14) regularly used the Internet, and 86.7% (n = 13) used Facebook for about an hour a day (Range = A few minutes – four hours) with the objectives of keeping in touch with family and friends, seeking support and sharing ideas in a safe space. None of them had their own computers, and all of them used computers in public spaces.

They most frequently use Facebook: i) to keep in touch with friends and family and reduce their feelings of loneliness (it made them feel like equal members of the community), ii) to be more aware of events in the community (it increased their participation and improved their ability to look for work), iii) to get a sense of support from contact with friends, relatives and people with similar interests, and iv) to feel they were in a safe space where they could express their ideas and could relax.
There was less use of Twitter because they did not want to be constantly connected to SNS. None of them had LinkedIn profiles, but they were aware of their potential benefits.

22 To analyse the relationship between SNS use and risk/protection behaviours associated with HIV transmission.

Design: Quantitative.
Transversal and observational.
Statistical analysis: Multivariate logistic regression model.
Instrument: Ad hoc survey.

87.1% (n = 175) used SNS, and 42.8% (n = 86) used them on a daily basis. 78.1% (n = 157) used MySpace, 29.8% (n = 60) Facebook and 9.9% (n = 20) Twitter.

Gay men, lesbians and bisexuals (OR = 4.01, p<.01) and those who used SNS to talk to their contacts about safer sex (OR = 1.54, p<.01) were more likely to have used the Internet to find sexual partners over the past 3 months. Women (OR = 0.14, p<.05), people who had had sex with people they had met online (OR = 6.82, p<.05) and those who had used SNS to talk about consuming alcohol and drugs (OR = 2.03, p<.05) were more likely to exchange sex for money, drugs, shelter, food or other things. Those who had used the Internet to talk about love were less likely to have had sexual relations (OR = .71, p<.05). Men (OR = .14, p<.05) and participants who did not use SNS (OR = .80, p<.01) were less likely to have undergone STI testing. MySpace users were more likely to have undergone STI testing. Participants who used SNS to talk about (Coef = -.26, p<.05) or safe sex (Coef = .51, p<.01) got higher scores for knowledge of VIH.

The contents of their communication tended to be: about love and relationships (n = 92, 45.8%), videos (n = 62, 30.8%), about drinking, taking drugs or partying (n = 61, 30.3%), sex (n = 56, 27. %), school (n = 56, 27.9%), being homeless (n = 42, 20.9%) and practicing safer sex (n = 12, 6.0%).
22.8% (n = 31) had found sexual partners online over the past three months.

The scientific literature analysed for the purposes of this study was published over a period of 10 years, and with the exception of a single publication from the year 2007, all the documents were published between 2010 and 2016. This period corresponds to an era of constant expansion of ICT use in the population at large (GWI, 2017), where the percentage of access to networks in the general population is similar to that of IEH, especially when the homeless population studied consists of younger people in North America (Guadagno et al., 2013). There are two exceptions to this phenomenon: the first has to do with the older homeless population whose members are less likely than the overall population to access SNS, and the second is due to a lack of overall connectivity in a country (Uganda) (Poushter & Stewart, 2016).

IEH experience great difficulties in maintaining contact with others, and they often find SNS to be their only channel of communication with the “real world”, the only safe space where they can “be themselves” and not be subjected to judgement or criticism. Online, they feel that they can maintain healthier communication with those closest to them, in contrast to other more harmful patterns of contact with others (Taylor & Narayan, 2016). As is the case in the population as a whole, a more accurate self-presentation via SNS tends to result in improvements in mental health (Kim & Hancock, 2015). For IEH, who must face a context marked by conflict where they are often cut off from others and even forced to defend themselves from attack (Hersberger, 2003), SNS provide tools for more authentic and freer communication, allowing them to break free of their isolation and thus providing mental health benefits.

The studies of Eric Rice and his colleagues are at the forefront of research into the effects of SNS use on health, especially when it comes to sexual health. Their results indicate that new STI prevention strategies are both possible and necessary. Given the great effort that IEH must make to access the Internet, it is clear that making their access easier via free wi-fi and carrying out preventive interventions online could be a more efficient policy than offering annual HIV and HCV treatment (WHO, 2018). It is necessary to explore new paths for intervention, with a commitment to considering the use of ICT in the prevention of health problems in IEH, and to offering universal free access to the web 2.0.

Gaps of knowledge

This review has identified several gaps of knowledge to consider. First, there is a lack of transnational analyses on the relationship between technology and IEH. The fact that most of the articles come from a North American context and focus on youth points out the need for research in other subpopulations of IEH and in other contexts, especially in Europe, where there is immense cultural heterogeneity and huge economic differences, both among European countries and between Europe and other parts of the world (Pleace, 2016). Thus, although access to technology does not differ too much among Western countries (GWI, 2017) there are great differences between the consequences of life on the street as a result of cultural, economic and institutional factors (Muñoz et al, 2002). Therefore, it would be convenient to carry out transnational studies to have a global perspective on this topic.

Second, no study has considered the migratory factor in the use of SNS. The use of technology is very present in forced migratory flows, mainly because the smartphone and SNS are the only point of connection people have with family and friends (Deker et al, 2018). In fact, significant differences have been found in the impact and meaning given to the use of smartphones and SNS between immigrants and natives in European territories (Calvo et al, 2018).

Third, no gender analysis was found on the use of ICT. The specific impact of SNS in IEH should be analyzed from a gender perspective since women suffer the most serious consequences of life on the street (Phipps et al, 2018). This gender perspective must also include other groups such as gays, lesbians, transsexuals and bisexuals. Half of the analyzed articles dealt with the impact of SNS use in the prevention of transmission of sexually transmitted diseases and the group that presents the most risk, at present, is that of men who have unprotected sex with other men (Smith et al. al, 2015).

Implications for practice and policy

This study has provided a taking off point for the study of factors involved in the protective effects exerted by the use of SNS. This use appears to have great significance in terms of increased socialising in the everyday lives of IEH, a group of people who tend to be especially isolated and deprived of social relations, with negative implications for their mental health (Perron, Cleverley, & Kidd, 2014). This benefit of SNS opens up a wide range of possibilities to explore in terms of interventions by social workers and health care providers, incorporating the use of SNS in mHealth and mHealth interventions that demonstrate feasibility, especially

in mental health problems (Parast et al., 2018). The deliberate use of SNS has been related to a better psychological state at the level of self-esteem and one's perception of one's own life (Calvo et al, 2018). The extent to which psychologically healthy IEH are more likely to use SNS or vice versa is unknown. In relation to this question, a clinical trial concluded that the use of SNS improved several areas of mental health (self-esteem, life satisfaction, self-efficacy and social skills) (Calvo & Carbonell, 2018). Therefore, helping the IEH to communicate through SNS was positioned as an efficient and simple resource with a direct effect on psychological well-being (Naslund, Marsch, McHugo, & Bartels, 2015).

Not everything related to the use of ICT and SNS with IEH is positive. As we have seen, SNS designed specifically for IEH have not had the expected results (Gemelli, 2007) and teaching the use of computers without a direct link to the real needs of IEH could have counterproductive results (Calvo & Carbonell, 2018). It is therefore necessary that the analysis of needs conducted prior to the design of interventions takes into account the context, subpopulation, needs and opinion of the IEH.

Finally, many times IEH's access to the Internet is slow and with restrictions on time and space. Since immediacy is one of the characteristics that amplifies the communicational and informational benefits of ICTs, the articles reviewed recommend that services facilitate access to the Internet with consideration for privacy, dignity and speed.

Limitations

This study is not without its limitations. A large percentage of the articles examined were from a limited number of researchers and centered on a very specific location, which means that any attempt to extrapolate more general results should be undertaken with great care. It would be highly desirable to conduct further reviews as more research is done on this issue, and it would be of great interest to be able to examine the differences, for example, between the phenomena of homelessness in North America and Europe. Nonetheless, this initial review sketches a wide-ranging, albeit incomplete, picture of the possible benefits of SNS use for the homeless population.

It should be borne in mind that this revision reached only up to 2016 and that due to the rapid evolution of technology, it is likely that many things have changed since then. For instance, the popularity and accessibility of smartphones for everyone is a recent phenomenon and this

impacts people's abilities to access social media (this might mean that the studies reviewed may be underrepresenting the phenomenon). Furthermore, it is interesting to note that most of the studies were focused on young adults, however this age group changes their manner of SNS use quickly - for example, switching from MySpace to Facebook - which could have different effects on health, thereby limiting the generalizability of the findings. Third, it is necessary to design and carry out experimental and longitudinal studies and to come to a consensus about homogeneous instruments to be used for gathering information about the effects of SNS and the opportunities they offer. Finally, although the studies conclude that the impact of SNS on health is positive, it is necessary to better understand the mechanisms involved in interventions based on SNS and what specific aspects could be positive compared to those that could have a negative effect.

Conclusion

We can see that the growing interest in why and how homeless people use SNS is a response to their increasing use of them, especially by the youngest segment of the homeless population, and that the differences in use compared with the general population are minimal. We can observe that IEH are motivated to use SNS and in several cases this is the only way for them to communicate positively with peers, thereby becoming an important protection factor for mental and general health, especially when it comes to sexual health. SNS can play a positive health role thanks to increased communication, and they offer new and more efficient paths to intervention for health, social and other service providers to access and care individuals experiencing homelessness. There is a need for crosscultural studies which take into account migration and gender.

Conflict of interest

None

References

- Almeida, L. M., Casanova, C., Caldas, J., Ayres-de-Campos, D., & Dias, S. (2014). Migrant women's perceptions of healthcare during pregnancy and early motherhood: Addressing the social determinants of health. *Journal of Immigrant and Minority Health, 16*(4), 719–723. <https://doi.org/10.1007/s10903-013-9834-4>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *Methodology, International Journal of Social Research, 8*(1), 19–32.

- Armstrong, R., Hall, B. J., Doyle, J., & Waters, E. (2011). “Scoping the scope” of a Cochrane review. *Journal of Public Health*, *33*(1), 147–150. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdr015>
- *Barman-Adhikari, A., & Rice, E. (2011). Sexual health information seeking online among runaway and homeless youth. *Journal of the Society for Social Work and Research*, *2*(2), 88–103. <https://doi.org/10.5243/jsswr.2011.5>.
- *Barman-Adhikari, A., Rice, E., Bender, K., Lengnick-Hall, R., Yoshioka-Maxwell, A., & Rhoades, H. (2016). Social networking technology use and engagement in HIV-related risk and protective behaviors among homeless youth. *Journal of Health Communication*, *21*, 809–817. <https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1177139>
- Bozorgmehr, K., & Razum, O. (2015). Effect of restricting access to health care on health expenditures among asylum-seekers and refugees: A quasi-experimental study in Germany, 1994–2013. *PLOS ONE*, *10*(7), e0131483. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131483>
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study. *JMIR mental health*, *5*(4).
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: The relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma*, *36*(1), 21-28.
- Capurro, D., Cole, K., Echavarría, M. I., Joe, J., Neogi, T., & Turner, A. M. (2014). The use of social networking sites for public health practice and research: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *16*(3), e79. <https://doi.org/10.2196/jmir.2679>
- Chen, W., & Lee, K.-H. (2013). Sharing, liking, commenting, and distressed? The pathway between Facebook interaction and psychological distress. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(10), 728–734. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0272>
- Chou, H.-T. G., & Edge, N. (2012). “They are happier and having better lives than I am”: The impact of using Facebook on perceptions of others’ lives. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *15*(2), 117–121. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0324>
- de Andrade, L. O. M., Filho, A. P., Solar, O., Rígoli, F., de Salazar, L. M., Serrate, P. C.-F., ... Atun, R. (2015). Social determinants of health, universal health coverage, and sustainable development: case studies from Latin American countries. *The Lancet*, *385*(9975), 1343–1351. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61494-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61494-X)

- Dekker, R., Engbersen, G., Klaver, J., & Vonk, H. (2018). Smart refugees: How syrian asylum migrants use social media information in migration decision-making. *Social Media+ Society*, 4(1), doi.org/10.1177/2056305118764439
- Forrester-Jones, R., Carpenter, J., Coolen-Schrijner, P., Cambridge, P., Tate, A., Hallam, A., ... Wooff, D. (2012). Good friends are hard to find? The social networks of people with mental illness 12 years after deinstitutionalisation. *Journal of Mental Health*, 21(1), 4–14. <https://doi.org/10.3109/09638237.2011.608743>
- Gea-Sánchez, M., Alconada-Romero, Á., Briones-Vozmediano, E., Pastells, R., Gastaldo, D., & Molina, F. (2017). Undocumented immigrant women in Spain: A scoping review on access to and utilization of health and social services. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 19(1), 194–204. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0356-8>
- *Gemelli, M. (2007). Bridging the digital divide: Homeless women participate in Internet life. *Arizona State University*.
- Gonzales, A. L., & Hancock, J. T. (2011). Mirror, mirror on my Facebook wall: Effects of exposure to Facebook on self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(1–2), 79–83. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0411>
- *Guadagno, R. E., Muscanell, N. L., & Pollio, D. E. (2013). The homeless use Facebook?! Similarities of social network use between college students and homeless young adults. *Computers in Human Behavior*, 29, 86–89. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.019>
- GWJ. (2017). GWJ Social. Global Web Index's flagship report on the latest trends in social media. *GlobalWebIndex*.
- *Harpin, S., Davis, J., Low, H., & Gilroy, C. (2016). Mobile phone and social media use of homeless youth in Denver, Colorado. *Journal of Community Health Nursing*, 33(2), 90–97. <https://doi.org/10.1080/07370016.2016.1159440>
- Hersberger, J. (2003). A qualitative approach to examining information transfer via social networks among homeless populations. *The New Review of Information Behaviour Research*, 4, 95–108.
- Househ, M., Borycki, E., & Kushniruk, A. (2014). Empowering patients through social media: The benefits and challenges. *Health Informatics Journal*, 20(1), 50–58. <https://doi.org/10.1177/1460458213476969>
- *Humphry, J. (2014). *Homeless and connected. Mobile phones and the Internet in the lives of homeless australians*. Sydney: Australian Communications Consumer Action Network.
- Kim, S. J., & Hancock, J. T. (2015). Optimistic bias and Facebook use: Self–other discrepancies about potential risks and benefits of Facebook use. *Cyberpsychology*,

- Behavior, and Social Networking*, 18(4), 214–220.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0656>
- Ko, H.-C., & Kuo, F.-Y. (2009). Can blogging enhance subjective well-being through self-disclosure? *CyberPsychology & Behavior*, 12(1), 75–79.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2008.016>
- La Sala, A., & Mignone, J. (2014). The benefits of information communication technology use by the homeless: A narrative synthesis review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 23(1), 51–67. <https://doi.org/10.1179/1573658X14Y.0000000006>
- Magalhaes, L., Carrasco, C., & Gastaldo, D. (2010). Undocumented migrants in Canada: A scope literature review on health, access to services, and working conditions. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 12(1), 132–151. <https://doi.org/10.1007/s10903-009-9280-5>.
- McInnes, D. K., Li, A. E., & Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: A systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(2), 11–20.
- Muise, A., Christofides, E., & Desmarais, S. (2009). More information than you ever wanted: Does Facebook bring out the green-eyed monster of jealousy? *CyberPsychology & Behavior*, 12(4), 441–444. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0263>
- Muñoz, M., Koegel, P., Vázquez, C., Sanz, J., & Burnam, A. (2002). An empirical comparison of substance and alcohol dependence patterns in the homeless in Madrid (Spain) and Los Angeles (CA, USA). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 37(6), 289–298. doi.org/10.1007/s00127-002-0555-6.
- Nabi, R. L., Prestin, A., & So, J. (2013). Facebook friends with (health) benefits? Exploring social network site use and perceptions of social support, stress, and well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(10), 721–727.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0521>
- Naslund, J. A., Marsch, L. A., McHugo, G. J., & Bartels, S. J. (2015). Emerging mHealth and eHealth interventions for serious mental illness: a review of the literature. *Journal of Mental Health*, 24(5), 321–332. <https://doi.org/10.3109/09638237.2015.1019054>
- *Neale, J., & Brown, C. (2015). We are always in some form of contact: friendships among homeless drug and alcohol users living in hostels. *Health & Social Care in the Community*, 24(5), 557–566. <https://doi.org/10.1111/hsc.12215>
- *Neale, J., & Stevenson, C. (2014). Homeless drug users and information technology: A

- qualitative study with potential implications for recovery from drug dependence. *Subst Use Misuse*, 49(11), 1465–1472. <https://doi.org/10.3109/10826084.2014.912231>
- Nowak, M. (2017). Two billion people coming together on Facebook | Facebook Newsroom. Retrieved March 21, 2018, from <https://newsroom.fb.com/news/2017/06/two-billion-people-coming-together-on-facebook/>
- Parast, L., Tucker, J. S., Pedersen, E. R., & Klein, D. (2018). Utilization and perceptions of drop-in center services among youth experiencing homelessness. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 1-15. doi.org/10.1007/s11414-018-9632-9
- Parker, R. D., & Dykema, S. (2013). Differences in risk behaviors, care utilization, and comorbidities in homeless persons based on HIV status. *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC*, 25(3), 214–23. <https://doi.org/10.1016/j.jana.2013.06.004>
- Perron, J. L., Cleverley, K., & Kidd, S. A. (2014). Resilience, loneliness, and psychological distress among homeless youth. *Archives of Psychiatric Nursing*, 28(4), 226–9. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2014.05.004>
- Phipps, M., Dalton, L., Maxwell, H., & Cleary, M. (2018). Women and homelessness, a complex multidimensional issue: findings from a scoping review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 1-13. doi.org/10.1080/10530789.2018.1534427
- Pleace, N. (2016). Researching Homelessness in Europe: Theoretical perspectives introduction: The new orthodoxy. *European Journal of Homelessness*, 10(3), 19–44.
- *Pollio, D. E., Batey, D. S., Bender, K., Ferguson, K., & Thompson, S. (2013). Technology use among emerging adult homeless in two U.S. cities. *Social Work (United States)*, 58(2), 173–175. <https://doi.org/10.1093/sw/swt006>
- *Post, L. A., Vaca, F. E., Doran, K. M., Luco, C., Naftilan, M., Dziura, J., ... D’Onofrio, G. (2013). New media use by patients who are homeless: The potential of mHealth to build connectivity. *Journal of Medical Internet Research*, 15(9), e195. <https://doi.org/10.2196/jmir.2724>
- Poushter, J., & Stewart, R. (2016). Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies. But advanced economies still have higher rates of technology use. The Pew Research. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Prince, M. J., Wu, F., Guo, Y., Gutierrez Robledo, L. M., O’Donnell, M., Sullivan, R., & Yusuf, S. (2015). The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *The Lancet*, 385(9967), 549–562. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61347-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61347-7)

- *Rice, E. (2010). The positive role of social networks and social networking technology in the condom-using behaviors of homeless young people. *Public Health Reports*, 125(4), 588–595.
- *Rice, E., & Barman-Adhikari, A. (2014). Internet and social media use as a resource among homeless youth. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(2), 232–247. <https://doi.org/10.1111/jcc4.12038>
- *Rice, E., Milburn, N. G., & Monro, W. (2011). Social networking technology, social network composition, and reductions in substance use among homeless adolescents. *Prevention Science*, 12(1), 80–88. <https://doi.org/10.1007/s11121-010-0191-4>
- *Rice, E., Monro, W., Barman-Adhikari, A., & Young, S. D. (2010). Internet use, social networking, and HIV/AIDS risk for homeless adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 47(6), 610–613. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.04.016>
- *Rice, E., Ray, D., & Kurzban, S. (2012). Homeless but connected: The role of heterogeneous social network ties and social networking technology in the mental health outcomes of street-living youth mental health of homeless adolescents. *Community Mental Health Journal*, 48(6), 1–12. <https://doi.org/10.1007/s10597-011-9462-1>
- *Rice, E., Tulbert, E., Cederbaum, J., Barman Adhikari, A., & Milburn, N. G. (2012). Mobilizing homeless youth for HIV prevention: A social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health Education Research*, 27(2), 226–236. <https://doi.org/10.1093/her/cyr113>
- Smith, D. K., Herbst, J. H., Zhang, X., & Rose, C. E. (2015). Condom effectiveness for HIV prevention by consistency of use among men who have sex with men in the United States. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 68(3), 337–344. doi: 10.1097/QAI.0000000000000461
- *Swahn, M., Braunstein, S., & Kasirye, R. (2014). Demographic and psychosocial correlates of mobile phone ownership and usage among youth living in the slums of Kampala, Uganda. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, 15(5), 600–603. <https://doi.org/10.5811/westjem.2011.5.6700>
- Tandoc, E. C., Ferrucci, P., & Duffy, M. (2015). Facebook use, envy, and depression among college students: Is facebooking depressing? *Computers in Human Behavior*, 43, 139–146. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.053>
- *Taylor, P.-F., & Narayan, B. (2016). #Homeless but at home in cyberspace. *Information Research*, 21(4), 1–20.
- The Lancet. (2014). Health of the homeless. *The Lancet*, 384(9953), 1478.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61924-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61924-3)

- Twomey, C., & O'Reilly, G. (2017). Associations of self-presentation on Facebook with mental health and personality variables: A systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(10), 587–595. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0247>
- *Vázquez, J.-J., Panadero, S., Martín, R., & Díaz-Pescador, M. del V. (2015). Access to new information and communication technologies among homeless people in Madrid (Spain). *Journal of Community Psychology*, 43(3), 338–347. <https://doi.org/10.1002/jcop>
- *Woelfer, J. P., & Hendry, D. G. (2010). Homeless young people's experiences with information systems: Life and work in a community technology center. In *Proceedings of the 28th International Conference on Human factors in Computing Systems (CHI '10)* (pp. 1291–1300). <https://doi.org/10.1145/1753326.1753520>
- *Yost, M. (2012). The invisible become visible: An analysis of how people experiencing homelessness use social media. *The Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, 3(2), 21–30.
- *Young, S. D., & Rice, E. (2011). Online social networking technologies, HIV knowledge, and sexual risk and testing behaviors among homeless youth. *AIDS and Behavior*, 15(2), 253–260. <https://doi.org/10.1007/s10461-010-9810-0>

CALVO, F., CARBONELL, X., TURRÓ, O., & GIRALT, C. (2018).
CONNECTED IN THE STREET: THE RELATION BETWEEN ONLINE
SOCIAL NETWORKS, SELF-ESTEEM AND SATISFACTION WITH LIFE
AMONG INDIVIDUALS EXPERIENCING HOMELESSNES. *ALOMA*
36(1), 21-28.

Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness

Fran Calvo^{1, 2}, Xavier Carbonell³, Oriol Turró⁴ & Cristina Giralte¹

¹Red de Salud Mental y Adicciones, Institut d'Assistència Sanitària (IAS), Girona

²Facultat de Psicologia i Educació, Universitat de Girona

³Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport, Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona

⁴Grupo de investigación sobre envejecimiento, discapacidad y salud. Institut d'Investigació Biomèdica de Girona, IAS, Girona

Received: 28-11-2017

Accepted: 29-01-2018

Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness

Summary. *The universalisation of Social Networking Sites has prompted a debate about whether contact with relatives and friends online has a positive effect on psychological well-being, as it has on direct relationships with primary groups. The aim of this study is to analyze the use of social network sites in a sample of 164 individuals experiencing homelessness (IEH), and to establish the relationship between this usage and their levels of self-esteem and satisfaction with life, using a multiple linear regression model for each dependent variable. The main results show a high prevalence of Internet and social network sites usage amongst IEH, even slightly higher than in the population overall. The variables predicting a higher degree of well-being are related to the use of social network sites, especially keeping in touch with friends. The chronicity associated with length of time on the street is also a key factor. A debate exists regarding the benefits of social network sites on health, and the importance which education may have in improving access to specialized services.*

Key words: *homeless; homelessness; online social networks; self-esteem; satisfaction with life*

Connectats al carrer: relació entre les xarxes socials en línia, l'autoestima i la satisfacció amb la vida de persones que experimenten una situació de sensellarisme

Resum. *La universalització de les xarxes socials en línia ha provocat un debat sobre si el contacte amb familiars i amics en línia té un efecte positiu en el benestar psicològic, com ho ha fet en les relacions directes amb grups primaris. L'objectiu d'aquest estudi és analitzar l'ús que es fa de les xarxes socials en línia en una mostra de 164 persones que experimenten una situació de sense llar (PES), i establir la relació amb els seus nivells d'autoestima i satisfacció amb la vida, a partir d'un model de regressió lineal múltiple per a cada variable dependent. Els principals resultats mostren una alta prevalença d'ús de llocs d'Internet i xarxes socials entre PES, fins i tot lleugerament més alt que la població general. Les variables predictoras d'un major grau de benestar estan relacionades amb l'ús de llocs de xarxes socials, especialment a l'estar en contacte amb amics. La cronicitat associada amb la permanència al carrer és també un factor clau. Hi ha un debat sobre els beneficis de les xarxes socials en línia sobre la salut i la importància que la formació pot tenir per millorar l'accés als serveis especialitzats.*

Paraules clau: *persones sense llar; sense llar; xarxes socials en línia; autoestima; satisfacció amb la vida*

Correspondence

Fran Calvo García

ORCID: 0000-0002-0300-8548

Centre d'Assistència i Seguiment (CAS), c/ Baldiri Reixac, 50

baixos, 17003, Girona (Spain)

fran.calvo@ias.cat

Introduction

Subjective well-being is a concept which is hard to delimit, but it is often defined as the development of a person's the overall experience of all areas of health (García & González, 2000), including physical, psychological, social and spiritual health. Self-esteem and satisfaction with life are seen as two of the principal elements of subjective psychological well-being (Cameron & Skinner, 2006), and these factors are directly related with the amount of social support a person receives, even so more than with the perception of physical health (Vivaldi & Barra, 2012). This fact highlights the role of primary relationships such as those with relatives and friends, in allowing individuals to reach a state of adequate overall satisfaction (Montoya & Londero, 2008).

At a historical moment when the use of *Social Networking Sites* (SNS) has become nearly universal, part of this contact with one's primary social network is carried out virtually through a range of technological devices and applications. Although obviously with different functioning from face-to-face relationships, one of the predominant uses of SNS is communication with friends and family (Ross, Orr, Sisic, Arseneault, Simmering & Orr, 2009; Stern & Taylor, 2007). The use of these networks generates a sense of belonging to a peer group, which motivates continued use (Nadkarni & Hofmann, 2012).

SNS are defined as a *group of Internet-based applications which are built on the technological and ideological foundation of the Web 2.0, allow for the creation and exchange of content created by the users themselves* (Kaplan & Haenlein, 2010). In addition to the most popular SNS such as *Facebook*, *Twitter* and *Instagram*, several authors consider that instant messaging services such as *WhatsApp* and *Line* are included under the definition (Schreiner & Hess, 2015; La Sala, Skues & Wise, 2014; Yeboah, & Ewur, 2014), as they share the characteristics of services which allow their users to: i) build a public or semi-public profile in a delimited system; ii) articulate a list of users with whom connection is shared; and iii) see, traverse and communicate through these connections from within the network (Boyd & Ellison, 2007).

The use of SNS has become so widespread that socially excluded groups with extreme poverty rates and severe social, psychological and physical health issues have also felt the need to belong to the SNS scheme. Individuals experiencing homelessness (IEH) represent a case in point (Eyrich-Garg, 2011), as many of them are among the over one billion people with *Facebook* profiles or the 700 million on *WhatsApp* (Castaño, 2015).

Despite suffering from the multiple consequences of a lack of housing and being faced with the need to live on the street or in substandard housing, IEH have also adapted to the changes wrought by social networks, actively engaging with this type of technology (Goodwin & Myatt, 2013; Humphry, 2014). Their

motivations for using this sort of technology tend to be similar to those of the general population (Pollio, Batey, Bender, Ferguson & Thompson, 2013).

There is a lack of consensus as to whether the use of SNS contributes to bettering people's quality of life or whether on the contrary it tends to worsen it, and there are questions as to what circumstances and conditions might make these outcomes more likely (Shaw & Gant, 2002; Valkenburg, Peter, & Schouten, 2006). On the one hand, it has been proven that the communicative activity carried out on SNS reduces feelings of loneliness and enhances individuals' social capital (Burke, Kraut & Marlow, 2011; Ellison, Steinfield & Lampe, 2007), which has an effect on levels of self-esteem (Steinfeld, Ellison & Lampe, 2008). This represents an alternative or offers additional support to the relationships of those people who, for various health, geographical or psychological reasons, may have difficulties in maintaining physical or telephone contact with relatives or friends. On the other hand, it appears that the use of these networks can also generate a decrease in long term well-being, unlike direct personal relationships (Kross et al., 2013).

The general aim of this study is to describe the type of Internet use that homeless people engage in, specifically with regard to SNS, and to investigate the potential presence and type of relationship that may exist between this usage and the individuals' self-esteem and satisfaction with life. The hypothesis is that there is a direct relation between being virtually connected to family and friends and a higher degree of SE and SL.

Method

Definition of Homelessness

In this study we employ the European Federation of National Organizations Working with Homeless People's definition of a homeless person, which includes individuals who, for different reasons: i) live in the public space without housing; ii) sleep overnight or temporarily in hostels, institutions or shelters; iii) and/or live in unsafe or inadequate dwellings such as illegal, insalubrious or overcrowded accommodation (FEANTSA, 2006).

Participants

The study was limited to the area of the city of Girona, (Catalonia), which according to the latest census count (IEC, 2014) had a population of 97,227 inhabitants. In Girona there is one sole municipal hostel for homeless people which offers different social and assistance services. According to official registry, it is estimated that the total number of IEH in the city in 2015 was 270.

According to the population of IEH, ($n = 270$), a sample size was determined, assuming the maximum indetermination principle, $p = q = .50$, of 150 partici-

pants, in order to obtain an estimate of the level of self-esteem (SE) and satisfaction with life (SL) and the use of online social networks, with an accuracy of .08.

Instruments

The Rosenberg Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965). This is a questionnaire consisting of 10 items whose aim is to measure overall self-esteem through the perception of positive and negative feelings toward oneself. The scale is valid and reliable for the Spanish population (Martín-Albó, Núñez, Navarro & Grijalbo, 2007) and for both genders and different ethnic groups, and it can be applied on a community level (Robins, Hendin & Trzesniewski, 2011). All the items are answered by choosing from among four Likert-type options according to the level of agreement/disagreement.

The Life Satisfaction Scale (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985). This is a Likert-type scale of five items and five answer options chosen according to level of agreement/disagreement. Its aim is to evaluate the cognitive perception of subjective well-being from the overall assessment that each person makes of his or her own life. The scale has proved to be valid and reliable for male and female adults (Baerger & McAdams, 1999) and the Spanish population (Atienza, Pons, Balaguer & García-Merita, 2000).

The Internet and Social Networks Use Habits Test (Muscanell & Guadagno, 2012). This is a descriptive measure, and it includes a section of basic sociodemographic data and a section about Internet and Social Networks Use Habits. This test was adapted to homeless people including the time variable as an IEH condition and their origin (native or immigrant).

Procedure

The tests were carried out in November 2015 and January 2016 in the municipal hostel, principally during breakfast and lunch time, coinciding with the time of maximum attendance. The IEH who did not attend the hostel were recruited in the public space by the open medium intervention teams. All IEH found were offered the possibility to be interviewed during the testing period. Seven refused to participate, (generally because of lack of time or scheduling conflicts). The interviews were carried out by professionals and final year Social Education and Psychology students, all of whom had undergone a training process conducted pilot tests with volunteer users who were not included in the study with the aim of reducing the possibilities of bias.

All participants were informed in writing and in different languages of the aims and methods of the study, and they provided consent by signing the handouts. They were also offered the chance to be told about the results of the tests once they were available. The investigation protocol was approved by the Comité de Ética de Investigación Clínica de l'Institut d'Assistència Sanitària (CIEC-IAS) on November 17, 2015.

Design and statistical analysis

Cross sectional, observational and analytical study. The description of the level of SE and SL was carried out with the use of absolute and relative frequencies. Central tendency and dispersion indicators were used for the description of quantities. Comparisons were carried out between the scores obtained in the SE and SL tests and internet usage and socio-demographic characteristics gathered through the use of contingency tables in qualitative variables and through the comparison of averages with parametric techniques (t-Student or ANOVA) according to variable distribution. A multiple linear regression model was adjusted to determine the variables associated to the levels of SE and SL. The statistical analysis was carried out with the *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS® Inc.; Chicago) v. 21 for Macintosh programme, with a $p \leq 0.05$ significant and 95% confidence interval.

Results

General Description

A total of 164 IEH participated in the study, representing 60.7% of the population of homeless people in Girona. The average age was 42.2 years, ($SD = 11.3$), and the median time spent on the street was, as a condition of IEH, 600 days (Min = 2, $Q_{25} = 242$, $Q_{75} = 2,192$, Max = 3,754).

A total of 79.6% were men ($n = 129$); no differences were found between genders regarding age (Men = 42.6, $SD = 11.4$ vs. Women = 40.9, $SD = 11.3$; $t = .97$, $df = 160$, $p = .33$) or the time spent on the street, (Men = 1,156.2 days, $SD = 1,220.4$ vs. Women = 1,460.9 days, $SD = 1,385.8$; $t = -1.2$; $df = 160$, $p = .21$). The total proportion of immigrants was 57.4% ($n = 93$). The immigrants were mostly from North Africa (41.5%, $n = 68$), and they were significantly younger than members of the native population, 38.9 years ($SD = 10.6$) vs. 46.7 years ($SD = 10.8$); $t = -4.6$, $df = 160$, $p < .001$).

Use of information and communication technologies (ICTs)

A total of 72.2% of the sample ($n = 117$) reported using the Internet regularly, and always through the devices located at various public services, as none of the interviewees had their own personal computer.

On the other hand, 37.1% ($n = 60$) had mobile phones, all of which except three were smartphones, which they used to access the net via the different free and open wi-fi points in the city. Significant age differences were found regarding the use of the Internet (M = 45.8 years ($SD = 12.3$) vs. M = 40.9 years ($SD = 10.8$); $t = 2.3$, $df = 160$, $p = .023$). Over half the interviewees (el 53.7%, $n = 87$), reported being members of at least one SNS and used them daily or several times a week (95.4%, $n = 83$). Most of the interviewees (50%, $n = 81$) used mostly *Facebook*, although some individuals reported having accounts on *Youtube* (7.4%, $n = 12$),

Table 1. Use of Internet, online social networks and instant Messaging

Variables	Values (n, %)
Habitual use of Internet	117(72.2)
Device	
Public computer	117(72.2)
Own Smartphone	57(35.2)
Tablet	3(1.9)
Connection	
Use of uncodified public Wi-fi.	60(37)
Municipal shelter for homeless people	81(50)
Libraries	75(46.3)
Civic centres	54(33.3)
Principal aim to access Internet	
Work search	51(31.5)
Search of information	53(32.7)
Search for housing	12(7.4)
Leisure	27(16.7)
Communication with other people	52(32.1)
Search for health resources	3(1.9)
Members of Online Social Networks	87(53.7)
Facebook	81(50)
Youtube	12(7.4)
Twitter	4(2.4)
Google +	3(1.9)
Member of Instant Messaging App (<i>Whatsapp</i>)	42(25.9)
Reason for using SNS	
Being in touch with friends	87(53.7)
Being in touch with family	81(50)
Meeting people	21(12.9)
Work search	14(8.6)
Leisure	12(7.4)

Twitter (2.4%, $n = 4$) or *Google+* (1.9%, $n = 3$). A total of 73.7% of the people who owned a smartphone ($n = 42$) used the instant messaging application *WhatsApp* to communicate with their contacts (see Table 1).

Regarding the variable measuring the extent to which the use of SNS is the reason for accessing the Internet, the younger people, ($r = -.26$, $p = .005$) and those who had spent less time on the street, ($r = -.29$, $p = .013$) connected more often with the intention of communicating with family members. Differences were found in the comparison of categorical variables related to the use of ICTs and the origin of the individuals. In particular, a higher percentage of immigrants used the Internet, especially to contact friends and family through *Facebook*, a social network they were more likely than native participants to belong to.

The native-born participants, on the other hand, were more likely to own smartphones and were members of *WhatsApp* in a significantly higher proportion than immigrants. This proportion is also higher in the use of the application, both to contact family and friends (see table 2).

Self-esteem and Satisfaction with life

All members of the sample completed the SE and SL scales. The results obtained indicate a positive correlation between the level of SE and the level of SL ($r = .64$, $p < .001$).

The bivariate analysis of the dependent variable Degree of SE was significant in the comparison of

Table 2. Association between the characteristics of SNS use and immigration

Variables related to the use of SNS	Origin		Values			
	Immigrant	Autochthonous	χ^2	df	p	
Use of Internet	Yes	75	42	7.7	1	.005
	No	18	27			
Has Smartphone	Yes	30	27	4.2	1	.040
	No	40	16			
Member of Facebook	Yes	60	21	18.4	1	<.001
	No	33	48			
Contact with family Facebook	Yes	48	21	7.3	1	.007
	No	45	48			
Contact with friends Facebook	Yes	60	21	18.4	1	<.001
	No	33	48			
Member of Whatsapp	Yes	18	24	4.09	1	.072
	No	75	45			
Contact with family Whatsapp	Yes	15	21	4.7	1	.03
	No	78	48			
Contact with friends Whatsapp	Yes	15	24	7.5	1	.006
	No	78	45			

measures in relation to the independent variables analysed, except in *Gender* and *Origin*. Additionally, the bivariate analysis of the dependent variable *Degree of SL* offered significant results in the comparison of averages with all the independent variables except for *Sex* and *Use of WhatsApp to contact relatives*. (See table 3).

Statistically significant correlations were observed with the Age variable (AU: $r = -.32$, $p < .001$; SV: $r = -.26$, $p = .001$) and Time Spent on the Street. (AU: $r = -.31$, $p < .001$; SV: $r = -.26$, $p = .001$).

Finally, the multiple linear regression model generated the following as predictors of a higher degree of SE: a higher degree of SE ($r^2 = .725$) and SL ($r^2 = .371$), the ones related to connection to SNSs, especially to communicate with friends, not having contact through *WhatsApp* with relatives, and having spent fewer days on the street as an IEH (See Tables 4 and 5).

Discussion

This study has described the prevalence of ICT use in a sample of IEH and has analyzed, for the first time in Europe, the relationship between the use of devices and web applications and psychological well-being. The results indicate that the use of Facebook and WhatsApp increases the degree of self-esteem and satisfaction with life. The descriptive data obtained display percentages of Internet use that are similar to the general Spanish population (INE, 2015), and even two points above average as regards SNS connection (INE, 2014).

On the other hand, the only source available for us to analyse the access to information and communication technologies of IEH in a similar context- the city of Madrid (Vázquez, Panadero & Díaz-Pescador, 2015) - displays lower rates of Internet access and use of SNS than the analyzed sample. This may be due to the fact that immigration in Girona is mostly of North African origin and significantly younger than the native population (UAM, 2016). Taking into account that a younger age is closely related to the habitual use of SNS

Table 3. Relationship Self Esteem and Life Satisfaction with the principal independent variables

	Self esteem (SE)					Satisfaction with life (SL)				
	M	SD	t	df	p	M	SD	t	df	p
Gender										
Men	25.1	8.4	-1.3	160	.237	13.1	5.1	-1.2	160	.222
Women	23.4	6.9				11.9	4.5			
Origin										
Immigrant	24.9	6.4	2.5	125	.015	12.8	4.9	1.9	160	.057
Autochthonous	22.1	8.1				11.4	4.2			
Qualifications										
Higher	28.9	2.6	5.1	16.9	.05	12.1	4.7	2.8	10.9	.05
Basic	23.4	7.4				15.1	2.9			
Internet										
User	26.9	5.5	15.3	117	<.001	13.6	4.4	8.5	126	<.001
Non user	15.4	3.7				8.6	2.8			
SNS										
User	29.5	3.6	20.8	160	<.001	14.6	4.4	8.6	156	<.001
Non user	17.1	3.9				9.4	3.2			
Facebook										
User	29.7	3.7	17.7	151	<.001	14.9	4.2	9.2	150	<.001
Non user	17.8	4.7				9.9	3.2			
Contact with family Facebook										
Yes	29.5	3.9	12.6	156.1	<.001	14.9	4.2	9.2	16	<.001
No	19.5	6.2				9.9	3.2			
Contact with Friends Facebook										
Yes	29.7	3.7	17.7	151	<.001	14.9	4.2	9.2	16	<.001
No	17.8	4.7				9.9	3.2			
Whatsapp										
User	29.5	4.6	8.2	108.9	<.001	13.9	4.4	2.8	160	.005
Non user	21.7	6.9				11.6	4.6			
Contact with family Whatsapp										
Yes	29.7	3.7	17.7	151	<.001	13.3	4.2	1.6	160	.117
No	17.8	4.7				11.9	4.7			
Contact with friends Whatsapp										
Yes	29.9	4.6	8.4	96.5	<.001	13.9	4.6	2.7	160	.009
No	21.8	6.9				11.7	4.5			

Table 4. Multiple linear regression model: Self esteem

Variables	Values		
	B	t	p
Contact with friends Facebook	.747	15.7	<.001
Contact with friends Whatsapp	.437	5.2	<.001
Contact with family Whatsapp	-.284	-3.5	.001
Days as IEH	-.099	-2.3	.025
Qualifications	-.042	-2.4	.153
Contact with family Facebook	-.039	-.436	.663
Gender	.039	.911	.364
Age	.031	.628	.531
Origin	.005	.094	.925

Table 5. Multiple linear regression model: Satisfaction with life

Variables	Values		
	B	t	p
Contact with family Facebook	.465	6.8	<.001
Days as IEH	-.180	-2.6	.009
Gender	.102	1.5	.135
Age	-.125	-1.1	.292
Origin	.030	.43	.666
Qualifications	.072	1.1	.292
Contact with friends Whatsapp	-.005	-.07	.944

(Domínguez, 2010, Vidal, Martínez, Fortuño & Cervera, 2011), we would argue that the presence of these younger immigrants influenced the frequent use of

ICT, as is the case in other young IEH samples (Guadagno, Muscanell & Pollio, 2013).

As regards the degree of influence of SNS use on self-esteem and life satisfaction, it is worth pointing out the link between greater attempts to keep in touch with friends and increased self-esteem and life satisfaction, a trend that was evident regardless of the device or type of social network used (*Facebook* or *WhatsApp*). In this sense, as other studies indicated, maintaining a virtual connection with friends increases well-being, and it acts as a protective factor against the appearance of symptomatology of certain mental issues or disorders (Rice, Kurzban, & Ray 2012; Wilhem, Wedgwood, Parker, Geerligs & Hadzi-Pavlovic, 2010).

The perception of social support has an influence on somatic functioning and is a highly effective resource when confronting stress, as it mitigates its adverse effects, and has a positive influence on the symptomatology of chronic illnesses (Rice, Kurzban, & Ray, 2012; Barra, 2004). This support through Web 2.0 resources makes possible or facilitates long-distance contact when geographic, temporal or interpersonal circumstances make face-to-face communication difficult or impossible (Rubio & Perlado, 2015). This allows IEH to express their opinions freely, and it makes them feel they are participants in a peer group, even while

they are dealing with an extremely hostile environment. Consequently, the participants achieved the benefits of those elements of online personal communication online that have been shown to exert a protective influence effect on mental and physical health (A. Yarcheski, Mahon, T.J. Yarcheski, & Cannella, 2004). As regards the specific use of *WhatsApp*, we have observed that its use is related to a higher degree of self-esteem, and, to a lower degree but also significantly, the level of life satisfaction. An especially curious finding was the inverse relation between connections with family through *WhatsApp* and self-esteem.

The causes of homelessness are complex and are related to structural causes, both institutional and individual, and relational causes (Cabrera & Rubio, 2008). These latter sorts of problems are of great importance in the multi-problematic escalation that people suffer prior to losing their housing and living on the street. This process generates or worsens a high percentage of problems related to drug consumption and dual pathology (Tronchoni, Aparicio, García & Noriega, 2003). These disorders have an impact on the inner circles of the people suffering from them, most often their families. This leads to the interpretation that the degree of self-esteem might diminish with greater contact with the family via *WhatsApp* because of a greater potential for the continuation of conflict which could have arisen among family members. Consequently, the type of communication generated on the mobile device, which is more accessible than the fixed devices, could amplify those elements of the relation that lead to the reduction in well-being.

This fact also correlates with the differences in the use of *WhatsApp* found according to the individuals' places of origin. In this respect, although we do not have studies which offer a definitive answer, it is highly probable that the reasons why an IEH does not have housing are different according to origin.

The causes of immigration from non-EU countries to the EU are often strongly linked to the need to improve life conditions in countries of origin, and the distance from family is generally motivated by the migratory process (Banda & Gómez, 2015; González, 2010; Requena & Sánchez-Dominguez, 2011). Meanwhile, distance from family amongst the native population is initially prompted by other factors. Immigrants, who tended to use *WhatsApp* less and were not as likely to have mobile phones did not display the negative correlation between family contact and SE to the same extent as the native population.

Additionally, the study found a connection between the time spent on the street and the decreased levels of self-esteem and life satisfaction. It is a well-known fact that there is a risk of physical and mental disease becoming chronic due to lengthened exposure to conditions of extreme vulnerability suffered as a consequence of homelessness (North, Pollio, Smith & Spitznagel, 1998). This fact may contribute to the general deterioration of the individual's self-perception of their lifestyle. However, we must consider the op-

portunities that arise from high Internet connectivity in the analysed sample. It is worth investigating possible actions and interventions related to ICTs and how they can be applied for psychoeducation purposes. They may contribute to the improvement of people who suffer chronic illnesses, as it has been proved that they reduce the impact of the symptomatology (Stellefson, Alber, Wang, Eddy, Chaney & Chaney, 2015).

Finally, it is worth highlighting that this study has limitations. Firstly, it would have been interesting to carry out a longitudinal study including an experimental situation which consisting of a digital alphabetization program in order to test its influence on self-esteem and life satisfaction. This is a hypothesis to develop in the future. Furthermore, it was not possible to determine more specifically the content of the individuals' online communication, nor the other uses they make of SNSs such as leisure. Knowing this would have qualitatively complemented the information gathered. Furthermore, a certain social desirability is assumed, since the users have a perception of what they think they should answer and wish to please the professionals working with them or to give responses considered politically correct. Additionally, even though we consider that one of the strong points of this article is the high percentage of recruitment in relation to the total population, we struggled to access the IEH living in illegally occupied houses.

In conclusion, this study points out the potentialities and opportunities in the use of ICTs and SNSs to improve the conditions of IEH, based on their capacity to have a positive influence on psychological well-being through the network of peer support. It is necessary for the services involved in the attention and care for IEH to develop community and individual-oriented programmes promote the healthy use of ICTs and SNSs. The benefits observed suggest that such programmes could help to reduce social inequality and improve these individuals' quality of life.

Conflict of interest statement

None declared.

Special thanks

To Claudia García, Joan Mestres and Bárbara Argemí for their participation in the recruitment of the participants and data collection, to Carles Fàbregas, Irene Ribugent and Maite Tixis of the Centre d'Acolliment i Serveis Socials "la Sopa" in Girona for giving access to the participants of this study.

References

- Atienza, F.L., Pons, D., Balaguer, I., & García-Merita, M.L. (2000). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en adolescentes. *Psicothema*, 12, 331-336.
- Baerger, D.R., & McAdams, D.P. (1999). Life story co-

- herence and its relation to psychological well-being. *Narrative Inquiry*, 9, 69-96. doi: 10.1075/ni.9.1.05bae.
- Banda, A., & Gómez, J.A. (2015). Evolución de la inmigración en España 1998-2014, aportes y el reto a futuro. *Pensamiento al margen*, 2, 1-19.
- Barra, E. (2004). Apoyo social, estrés y salud. *Psicología y salud*, 14(2), 237-243.
- Boyd, D. M., & Ellison, N.B. (2007). Social Network Sites: Definition, history and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x.
- Burke, M. Kraut, R., & Marlow, C. (2011). Social network activity and social well-being. *Proceedings of the 2010: Annual Conference on Humans Factors in Computing Systems*, 1909-1919. New York. doi:10.1145/1753326.1753613.
- Cabrera, P. J., & Rubio, M. J. (2008). Las personas sin hogar, hoy. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 75, 51-74.
- Cameron, D.N., & Skinner, H.A. (2006). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), e27. doi: 10.2196/jmir.8.4.e27.
- Castaño, L.C. (2015). WhatsApp y la búsqueda del control de la situación informacional por parte de los jóvenes. *Sphera Pública*, 15, 76-96.
- Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, J.R., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75. doi: 10.1207/s15327752jpa4901_13.
- Domínguez, D.C. (2010). Las redes sociales: tipología, uso y consumo de las redes 2.0 en la sociedad digital actual. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 33, 45-68.
- Ellison, N., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook "friends:" Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12, 1143-1168. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x.
- Eyrich-Garg, K.M. (2011). Sheltered in cyberspace? Computer use among the unsheltered "street" homeless. *Computers in Human Behavior*, 27, 296-303. doi: 10.1016/j.chb.2010.08.007.
- FEANTSA. (2006). *ETHOS Typology on homelessness and housing exclusion*. European Federation of National Organizations working with the Homeless Web-Site. Retrieved February 15 of 2015 from <http://www.feantsa.org/spip.php?rubrique175&lang=en>.
- García, C., & González, I. (2000). La categoría de bienestar psicológico. Su relación con otras categorías sociales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16(6), 586-592.
- Goodwin-Smith, I., & Myatt, S. (2013). *Homeless and the role of Information Technology in staying connected*. Department of Families, Housing Community Services and Indigenous Affairs, Australian Government, Evidence Note, 55.
- González V. (2010). Los extranjeros residentes en España: Su aportación a la demografía. *Investigaciones Geográficas*, 52, 99-135.
- Guadagno, R.E., Muscanell, N.L., & Pollio, D.E. (2013). The homeless use Facebook?! Similarities of social network use between college students and homeless young adults. *Computers in Human Behavior*, 29, 86-89. doi: 10.1016/j.chb.2012.07.019.
- Humphry, J. (2014). *Homeless and connected: Mobile phones and the Internet in the lives of homeless Australians*. University of Sydney: Australia.
- IEC, Idescat. (2015). Censo de la ciudad de Girona. Retrieved October 28 of 2016 from: <http://www.idescat.cat/emex/?id=170792&lang=es>.
- INE (2014). Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Notas de prensa. Instituto Nacional de Estadística. Retrieved February 12 of 2016 from <http://www.ine.es/prensa/np864.pdf>
- INE (2015). Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Notas de prensa. Instituto Nacional de Estadística. Retrieved February 12 of 2016 from <http://www.ine.es/prensa/np933.pdf>.
- Kaplan, A.M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68. doi: 10.1016/j.bushor.2009.09.003.
- Kross, E., Verduyn, P., Demiralp, E., Park, J., Seungjae-Lee, D., Lin, N., Shablack, H., Jonides, J., & Ybarra, O. (2013). Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults. *PLoS ONE*, 8(8). doi: 10.1371/journal.pone.0069841.
- La Sala, L., Skues, J., & Wise, L. (2014). What do we mean by social networking sites? In Wiederhold, B.K., & Fiva, G. (Eds.), *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, 199, 108-128. EEUU: IOS Press Books.
- Martín-Albo, J., Núñez, J.L., Navarro, J.G., & Grijalbo, F. (2007). The Rosenberg Self-Steem Scale: Translation and validation in university students. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(2), 458-467.
- Montoya, B., & Londero, R. (2008). Satisfacción con la vida y autoestima en jóvenes de familias monoparentales y biparentales. *Psicología y Salud*, 18(1), 117-122.
- Muscanell, N.L., & Guadagno, R.E. (2012). Make new friends or keep the old: Gender and personality differences in social networking use. *Computers in Human Behavior*, 28, 107-112. doi: 10.1016/j.chb.2011.08.016.
- Nadkarni, A., & Hofmann, S.G. (2012). Why do people use Facebook? *Personality and Individual Differences*, 52(3), 243-249. doi: 10.1016/j.paid.2011.11.007.
- North, C.S., Pollio, D.E., Smith, E.M., & Spitznagel, E.L. (1998). Correlates of early onset and chronicity of homelessness in a large urban homeless population. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 186(7), 393-400.
- Pollio, D.E., Batey, S., Bender, K., Ferguson, K., & Thompson, S. (2013). Technology use among emerging adult homeless in two U.S. Cities. *Social work*, 58(2), 173-175. doi: 10.1093/swt/swt006.
- Requena, M., & Sánchez-Domínguez, M. (2011). Las familias inmigrantes en España. *Revista Internacional*

- de Sociología*, 69, 79-104. doi:10.3989/ris.2011.iM1.387.
- Rice, E., Ray, D., & Kurzban, S. (2012). Homeless but connected: The role of heterogeneous social network ties and social networking technology in the mental health outcomes of Street-living youth. *Community Mental Health Journal*, 48(6): 692-698. doi: 10.1007/s10597-011-9462-1.
- Robins, R.W., Hendin, M.H., & Trzesniewski, K.H. (2011). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Steem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(2), 151-161. doi: 10.1177/0146167201272002.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press. doi: 10.1017/S1138741600006727.
- Ross, C., Orr, E.S., Sisc, M., Arseneault, M.J., Simmering, M.G., & Orr, R.R. (2009). Personality and motivations associated with Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 578-586. doi: 10.1016/j.chb.2008.12.024.
- Rubio, J., & Perlado, M. (2015). The WhatsApp phenomenon in the context of personal communication: an approximation through the university youths. *Icono 14*, 13, 73-94. doi: 10.7195/ri14.v13i2.818.
- Schreiner, M., & Hess, T. (2015). Examining the role of privacy in virtual migration. The case of Whatsapp and Threema. *AIS Electronic Library*, 33. Universität München: Germany.
- Shaw, B., & Gant, L. (2002). In defense of the Internet: The relationship between Internet communication and depression, loneliness, self-esteem, and perceived social support. *CyberPsychology & Behavior*, 5, 157-171. doi:10.1089/109493102753770552.
- Steinfeld, C., Ellison, N.B., & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 434-445. doi: 10.1016/j.appdev.2008.07.002.
- Stellefson, M., Alber, J.M., Wang, M.Q., Eddy, J.M., Chaney, B.H., & Chaney, D. (2015). Use of health information and communication technologies to promote health and manage behavioral risk factors associated with chronic disease: Applications in the field of health education. *American Journal of Health Education*, 46, 185-191. doi: 10.1080/19325037.2015.1043064.
- Stern, L.A., & Taylor, K. (2007). Social networking on Facebook. *Journal of the Communication, Speech, and Theatre Association of North Dakota*, 20, 9-20.
- Tronchoni, M., Aparicio, V, García, E & Noriega, M. (2003). Prevalencia de patología mental entre población sin hogar. *Cuadernos de psiquiatría comunitaria*, 3(2), 129- 147.
- UAM. (2016). *Observatorio de la Inmigración Marroquí en España - Atlas 1996*. Retrieved January 20 of 2016 from <https://www.uam.es/otroscentros/TEIM/Observainmigra/Atlas%201996%20inicio.htm>.
- Valkenburg, P. M., Peter, J., & Schouten, A. P. (2006). Friend networking sites and their relationship to adolescents' well being and social self-esteem. *CyberPsychology and Behavior*, 9, 584-590. doi: 10.1089/cpb.2006.9.584.
- Vázquez, J.J., Panadero, S., Martín, R. & Díaz, MdV. (2015). Access to new information and communication technologies among homeless people in Madrid (Spain). *Journal of Community Psychology*, 43(3), 338-347. doi: 10.1002/jcop.21682
- Vidal, C.E., Martínez, J.C., Fortuño, M.L., & Cervera, M.G. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 8(1), 171-185.
- Vivaldi, F., & Barra, E. (2012). Bienestar psicológico, apoyo social percibido y percepción de la salud en adultos mayores. *Terapia Psicológica*, 30(2), 23-29.
- Wilhelm, K., Wedgwood, L., Parker, G., Geerligs, L., & Hadzi-Pavlovic, D. (2010). Predicting mental health and well-being in adulthood. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 198, 85-90. doi: 10.1097/NMD.0b013e3181cc41dd.
- Yarcheski, A., Mahon, N. E., Yarcheski, T. J., & Cannella, B. L. (2004). A meta-analysis of predictors of positive health practices. *Journal of Nursing Scholarship*, 36(2), 102-108. doi: 10.1111/j.1547-5069.2004.04021.x.
- Yeboah, J., & Ewur, G.D. (2014). The impact of Whatsapp Messenger usage on students performance in tertiary institutions in Ghana. *Journal of Education and Practice*, 5(6), 157-164.

CALVO, F., & CARBONELL, X. (2017). USING WHATSAPP FOR A HOMELESS COUNT. JOURNAL OF SOCIAL DISTRESS AND THE HOMELESS, 26(1), 25-32.

Using WhatsApp for a homeless count

Fran Calvo & Xavier Carbonell

To cite this article: Fran Calvo & Xavier Carbonell (2017): Using WhatsApp for a homeless count, Journal of Social Distress and the Homeless, DOI: [10.1080/10530789.2017.1286793](https://doi.org/10.1080/10530789.2017.1286793)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/10530789.2017.1286793>



Published online: 09 Feb 2017.



Submit your article to this journal [↗](#)



View related articles [↗](#)



View Crossmark data [↗](#)

Using WhatsApp for a homeless count

Fran Calvo^{a,b} and Xavier Carbonell^b

^aCAS Girona (Institut d'Assistència Sanitària), Departament de Salut, Generalitat de Catalunya, Spain; ^bFPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Spain

ABSTRACT

The study analyses how the use of instant messaging (WhatsApp) alongside other ICT tools is adequate to complement the count of homeless people in an area. In particular, it describes the methodology used in order to organize the first official count of homeless people in Girona (Catalonia, Spain). Given that this is the first count of individuals experiencing homelessness in the city, it is difficult to say that it is an improvement, but it could be suggested that the app might make the future counts more efficient. Both professional and volunteers and homeless people used WhatsApp to send information. A total of 283 homeless people were detected. Results show that the usage of this application optimized the results of the count. 36.1% of the data were obtained online. Homeless people, who were reluctant to contact directly with the professional team, used WhatsApp to communicate with them, adding up to 19.4% of the data obtained. Results show how communication between homeless people and health and mental health services can be potentially improved with this type of application.

ARTICLE HISTORY

Received 31 July 2016
Revised 12 January 2017
Accepted 12 January 2017

KEYWORDS

Homeless; poverty; shelters; Internet; social network sites; estimation; information and communication technologies

Homelessness is a complex concept which, generally speaking, refers to the situation of extreme social exclusion which certain people suffer and which leads to significant impediments to cover their most basic necessities, including access to housing (Fitzpatrick, 1998). Both general and individual reasons determine this situation. In the former, social and urbanity policies, carried out in a particular socio-political context and the possibilities to access housing among people in risk of social exclusion (FEANTSA, 2008) stand out. In the latter, the principal reasons are related to severe socio-economic deficiencies and scarcities, such as adversity, lacks, or maltreatment during infancy, and mental issues, including addictive behavior (Shelton, Taylor, Bonner, & van den Bree, 2009).

Homelessness has a negative impact on health, leading to a rapid physical, psychological, and social deterioration, often long term (Bravo, 2003). According to the fifth edition of *Diagnostic and Statistics Manual of Mental Disorders*, homelessness plays a part in the genesis of mental disorders, and in the persistence of its symptomatology (American Psychiatric Association, 2013).

Several limitations appear when attempting to offer reliable numbers regarding homelessness (Baptista, Benjaminsen, Pleace, & Busch-Geertsema, 2012). First, the lack of agreement around the definition of homelessness. The different criteria, used in the conceptualization of the phenomenon, determine the results (Chamberlain & MacKenzie, 2014), hence the

differences in the rates of homelessness in the same surroundings. The traditional definition of individuals experiencing homelessness (IEH) is a person who, not having housing, lives rough or in accommodation for the IEH. The *Spanish Statistics Office* (SSO) includes the people who, in the week before the gathering of the data, were users of accommodation for the homeless, located in towns with a population bigger than 20 000 inhabitants (SSO, 2012) and slept there at least once. Those, who did not have contact with professionals or accommodation for the IEH centers, were not included in the mentioned rates.

On the other hand, the *European Federation of National Organisations working with the Homeless* (FEANTSA) defines an IEH as a person who has no access to or cannot keep adequate housing adapted to their personal situation and which offers a stable framework for cohabitation, either for economic reasons, other social obstacles, or due to the difficulties in leading an independent lifestyle and dealing with the requirements of running a house. Thus, the lack of housing, life in the public space or in institutions, insecure, and inadequate housing are included in the definition (FEANTSA, 2008).

The amplitude of this last definition implies other difficulties to establish reliable data regarding the count of IEH, due to the exclusion and psycho-social deterioration. This happens, above all, with the people who (a) suffer a mental health issue; (b) do not wish to or cannot accept services; (c) sleep in illegally occupied

housing or in peripheral settlements; (d) people in risk of losing their housing but who have not informed the services; (e) people admitted to health centers or social service centers and who do not have housing when given the all-clear; (f) people in penitentiary centers, etc. in conclusion the people whose presence is not so visible in the community (Agans et al., 2014). Moreover, there exists an uneven offer of housing resources with different access criteria according to the policies of each territory, and great geographical mobility (Kasiyanovitz, 2005). All these facts make clear the high risk that data undervalue homelessness.

Bearing in mind these obstacles, and with the aim of creating more reliable data, counts on IEH are carried out periodically in cities worldwide. In these counts, community agents and volunteers, organized by specialized institutions, walk around the city in given days and times, carrying out a count of the IEH, including those sleeping in institutions. This methodology incorporates the knowledge of the territory of the streetwork specialists, as well as other IEH's knowledge, which contributes to more rigorous figures, and follows the recommendations of the scientific community (Clope, Milbourne, & Widdowfield, 2001).

This study analyzes the results of the first official count of IEH carried out in the city of Girona, in which instant messaging services, real-time geolocation applications, and on line social networks were used by professionals and IEH deploying mobile and landline devices. The main aim is to prove whether the use of certain *Information and Communication Technologies* (ICT) tools could avoid certain inherent difficulties to this type of counting activity, and could optimize work and improve their active participation.

Method

Participants

All the people of the city of Girona, defined in any of the *European Typology on Homeless and Housing Exclusion* (ETHOS) category, are participants.

These categories correspond to living in or spending the night in any of the following situations: (a) the public space (b) IEH hostels, (c) women's shelter accommodation or accommodation centers for immigrants, (d) accommodation with no legal sub-tenancy or under threat of eviction, (e) people living under threat of violence from partners or relatives without the possibility of changing their housing, (f) temporary structures, huts, or dwellings unfit for habitation, (g) overcrowded housing (FEANTSA, 2005).

Procedure

Girona is located in north-west Spain. It has an area of 39.1 km² and 97 586 inhabitants according to the

Catalonia Statistics Office (2016b). One sole specific shelter for IEH exists in the city, managed by a public-private consortium of the local council in agreement with entities related to the non-profit organizations working with IEH.

The shelter offers: (a) indefinite overnight stays for people receiving longer-term support due to homelessness and who are in mid-/long-term reinsertion processes (insertion center); (b) short-term night shelter, emergency attention, and reduction of damage associated to homelessness (low threshold center); (c) benefits aimed at covering basic necessities, such as food, hygiene, transport, access to Internet, telephone, cloakroom, and medication. As well as the technical, assistance, and managing staff, there is a group of volunteers offering leisure and free time activities, and an Outreach Streetwork Team (OST), formed by two professionals and a small group of volunteers, whose role is to intervene with the IEH both in the street and in certain types of unfit housing (e.g. huts or illegally occupied housing) who all work at the shelter. The OST have a high degree of knowledge of the IEH and their locations since they carry out their work on the street.

Organization of the count of IEH

The team organizing the count was formed by the OST and members of other entities that work with IEH. The day chosen for the count was Wednesday 18 May 2016. It began at 8 pm coinciding with the closing of the food service at the shelter in order to avoid a double count as many IEH are users of the service. The end of the count was at midnight, in order to avoid disturbing the IEH because many are sleeping at that time.

The city was divided into 23 zones. The rural peripheral areas had a bigger extension, while others had a greater concentration of homelessness or a more complex typology, (such as severe mental disorders, significant relational difficulties, a criminal record for assault, or groups of intoxicated people). The IEH were informed of this activity between two to three weeks before it started. The local shelter social workers and the OST provided information to the IEH. Moreover, the snowball technique was used in order to circulate information among IEH. The regional media published the news some days before.

Two months prior to the count, the volunteers were gathered at universities, non-profit organizations, and health services. A total of 26 groups were organized, formed by between five and eight people, adding up to 192 volunteers. The volunteers were trained a week before at a training session in which the basic procedures were clearly explained. Any possible questions and doubts were dealt with. Furthermore, a written document was signed guaranteeing the confidentiality of the IEH.

Each of the teams was coordinated by a professional with the experience of attending IEH with relevant information about the identification of the IEH as part of their work is devoted to IEH and they know most of the IEH personally. The people with experience include the following: streetwork, mental health providers, or other specific services related to the population. Each team was distributed in one of the areas. Three additional teams participated: two covering two of the most geographically extensive rural areas, whose access is specially complicated, and the other additional team, named Team Zero, centralized and coordinated communication through ICT applications. The aim of the teams was, once their area was clearly delimited, to go through the streets, squares or other open spaces and entrance halls, car parks, under staircases or other areas susceptible to be a refuge for IEH. The teams were urged not to enter occupied houses in order to avoid risks. They had to count the IEH and gather information which could be obtained at first hand, such as gender, area, origin of the individual (Indigenous vs. Immigrant or Family Descent from Migration -IFDI), if possible, by conversing with them and asking them about their IEH condition.

Implications of ICT

Instant messaging application, WhatsApp, was the main ICT tool chosen for the planning and design of this action. Two types of groups of WhatsApp users were formed before the beginning of the count. The first group featured the 26 coordinators of the teams who carried out the counts. The aim was to deal with any possible questions or doubts which may arise in certain situations and which require immediate response (i.e. a double count of an itinerant IEH, gathering volunteers who speak foreign languages). The second type of group was formed among the teams of volunteers who created their own groups in order to deal with aspects related to their zone in the event of possible separation, as there exist considerably large rural areas which required the subdivision of the team in order to cover it adequately.

An analysis of the necessities four weeks before the count detected the IEH's reluctance to allow volunteers to visit their occupied houses, afraid of any possible consequences, such as eviction on the grounds of illegal occupation. Several IEH lived in all the houses, and there was at least one person owning a telephone with Internet connection. Therefore, a count of all the IEH, who were occupying houses illegally and had a mobile phone and Internet access, was carried out in virtue of the possibility of communication with the Zero Team. The member of OST selected an IEH guide/mentor in each house after ensuring that they had WhatsApp. Then they were urged to send at a given time the data of the total number of IEH in

every house concerning gender and nationality. Every guide/mentor was given a written document with the instructions to follow. Tests were carried out the week before the count, and IEH were guaranteed maximum confidentiality about the data. The messages, which the Zero Team received, were checked exclusively by the main investigator of this paper, who codified the gender and precedence of the IEH without revealing their identity and the location of the house in which they lived. The other investigators had access to this data via an SPSS file in which each subject was given a numeric code.

The list of occupied houses of the OST database was contrasted with the area of citizen proximity of the Local Police so as to optimize information. The OST and the Local Police work coordinately in issues which concern the community. The Local Police patrol the streets regularly gathering highly valuable information regarding the IEH and their location. The Local Police were of great help in the process of verifying that no occupied house was left uncounted.

Two real-time geolocation applications, linked to the Smartphones of the coordinators of the 26 teams, were used: *Glympse - Share GPS* and *Google +*. For the latter, a new profile for those who did not have one was created, with the aim of supporting the teams and optimizing specific location and delimiting each area, so as to avoid any possible zone overlapping. Additionally, two IEH collaborated with the organization team, as well as several people with a good command of the predominant IFDI languages, i.e. Arabic, Berber, Romanian, and Russian. These volunteers were accessible through the mentioned applications in case their presence as cultural mediators was required in any of the zones in the city.

Coordination among services

The OST informed all the institutions that could provide data of the IEH according to ETHOS classification weeks before the count. Thus, different agents of the field of social work and education, in hospitals, psychiatry emergency centers, A&E in hospitals, religious services, mid-/long-stay socio-sanitary centers, police offices, penitentiary centers, centers for the attention of women who were victims of domestic violence, therapeutic communities, and owners of private economic pensions were invited to partake in the count and were asked to provide a report on the chosen day of the count or the following morning. These institutions were told to count and send the total number of IEH, their gender, and their condition of Indigenous/IFDI. No special written form was provided to them, as it was not considered necessary on the grounds of the simplicity of the data. Conversely, there was great emphasis on the meaning of the concept of homelessness according to the definition of the FEANTSA, and

the services that required it were given a printed document with the definition. Several means of contact were readily available for this purpose: mobile phone number and e-mail address among others.

Design and measures

Transversal and observational study. Tests were carried out with the use of contingency tables in order to determine whether there existed differences concerning gender, origin, or surroundings in which the IEH spent the night at the time of the count.

Results

About the organization

The count was postponed from the 18th to the 25th of May 2016 due to bad weather. WhatsApp was used as the main means of communication to inform people about the cancellation of the count and its new date. Approximately 30 minutes after the decision was taken, all participants, including users, had been informed about the cancellation of the event. A total of 158 volunteers participated in the count, as well as three professionals.

Persons experiencing homeless count and living situation

The count produced a total of 283 IEH in the city of Girona, a 0.29% of total population, and a rate of 290 IEH for every 100 000 inhabitants. 82% ($n = 232$) were men and 18% ($n = 51$) women. The percentage of indigenous people was 44.2 ($n = 125$) and the percentage of IFDI 55.8 ($n = 158$). No relation between gender and immigration was found ($X^2 = 1.9$; $df = 1$; $P = .11$). Of the total of counted IEH, 62.4% ($n = 177$) were roofless (in public shelters, illegally occupied housing, or living rough: on the street, in closed cash points, parks, porches, or other places sheltered from severe weather).

The data concerning ETHOS categories four and six were provided by 12 institutions, enabling the elaboration of the definite list of services specifying gender and origin. Penitentiary services only provided data of men (7.7% of total, $n = 22$) and services of protection to women victims of domestic violence ($n = 13$, 4.7%). The data of the different services distributed by ETHOS typology, institution, gender, and origin, are shown in Table 1.

The analysis of the categorical variables displayed significant differences between genders in relation to the different contexts where the IEH were found on the day of the count. In this view, more men were found in the street and more women in the shelter, specific centers for IEH and in social or health centers.

As regards origin, the illegally occupied houses were inhabited mainly by IFDI, contrarily to health and penitentiary centers, with a higher presence of indigenous people (Table 2).

Use of WhatsApp and other ICT tools

A total of 162 WhatsApp text messages were sent in the coordinators group from the beginning to the end of the count. The content of the messages aimed at answering queries concerning the methodology of the count and the areas corresponding to each team. The messages also provided information regarding the itinerant IEH, which could be duplicated in the count, for being in two adjoining zones ($n = 103$, 63.6%) and to send/receive spontaneous support or motivational messages ($n = 59$, 36.3%).

The OST had evidence of the existence of 12 occupied houses and three huts. Thirteen of these 15 dwellings informed, via WhatsApp, of the number of people in each house at the start of the count. Fifty-five people were counted by this system; three others were added after contacting the agents in person. Two people did not send a message due to a bad signal. The 12 institutions sent the data either on the same night of the count or during the following morning. 58.3% of these institutions ($n = 7$) used WhatsApp to send information.

In total, 102 people were counted by the WhatsApp application (36.1% of the total of the data obtained). The data, which users shared with the leaders, added up to 19.4% of the total ($n = 55$). The rest originated from the count itself, ($n = 61$, 21.5%), as well as in situ counts in specific institutions or through telephone calls and e-mails ($n = 120$, 42.4%). The comparison of the different ways of gathering information, related to the count according to the origin of the data, can be observed in Figure 1. Finally, the team coordinators were available in real time with the aforementioned geolocation applications to optimize their space situation in each of the zones.

Discussion

Despite the fact that this is not the first occasion in which smartphones have been used to improve enumeration and follow-up contact (Rice, Lee, & Taitt, 2011; Rice, Ray, & Kurzban, 2012), it is the first occasion in which an instant messaging service, WhatsApp, is used in order to maximize the efficiency of an official count of IEH. As well as WhatsApp, the OST has played a key role in the management of the count, because OST knows the territory and has a strong bond with the IEH. WhatsApp, in conjunction with geolocation applications and social network sites, has enabled the access to data provided directly by the IEH, minimizing the potential bias caused by

Table 1. Distribution of the data of the count of IEH.

Living situation	ETHOS ^a	Men <i>n</i> (%)		Women <i>n</i> (%)		<i>n</i>
		IF ^b	I ^c	IF ^b	I ^c	
Outreach/Streetwork	1	34 (11.9)	23 (8.1)	3 (1.1)	0	60 (21.1)
Shelter	3	23 (8.1)	17 (6.0)	3 (1.1)	3 (1.1)	46 (16.3)
Sleep center for homeless	2	10 (3.5)	3 (1.1)	0	0	13 (4.6)
Long-term houses for homeless	7	14 (4.9)	8 (2.8)	11 (3.9)	6 (2.2)	39 (13.8)
Illegally occupied houses and temporary structures	11, 12	34 (11.9)	16 (5.6)	7 (2.5)	1 (0.4)	58 (20.4)
Hostel	2	1 (0.4)	4 (1.4)	0	1 (0.4)	6 (2.2)
General hospital, psychiatric services, therapeutic communities for drug addicts	6	4 (1.4)	19 (6.7)	0	3 (1.1)	26 (9.2)
Penitentiary center	6	14 (4.9)	8 (2.8)	0	0	22 (7.7)
Emergency accommodation for women who suffered abuse or violence	4	0	0	7 (2.5)	6 (2.2)	13 (4.7)
<i>n</i>		134 (47.0)	98 (34.5)	31 (11.1)	20 (7.4)	283 (100)

^aETHOS operational categories: A. Roofless: (1) People living rough, (2) People in emergency accommodation, B. Houseless: (3) People in accommodation for the homeless, (4) People in women's shelter, (5) People in accommodation for immigrants, (6) People due to be released from institutions, (7) People receiving longer-term support (due to homelessness, C. Insecure Accommodation: (8) People living in insecure accommodation, (9) People living under threat of eviction, (10) People living under threat of violence, D. Inadequate Accommodation: (11) People living in temporary/Non-conventional structures, (12) People living in unfit housing, (13) People living in extreme over-crowding.

^bImmigrant or Family Descent from Migration.

^cIndigenous.

not including the IEH who are not visible to those volunteers who are not specialized in the count.

One of the main findings of this study is the perception differences of IEH according to the two given channels of transmission and information relative to the count (direct communication and virtual communication). The possibility of attending the houses in person met reluctance, despite originating from the OST team, which has certain bonds with the IEH which facilitates periodical visits during daily socio-educational and therapeutic practise. Conversely, the utilization of WhatsApp was rapidly accepted, enabling active participation and commitment on behalf of the IEH. Furthermore, it allowed the team to obtain highly relevant data. This fact is in agreement with the recent studies which highlight the potentialities of these new communicational means between IEH populations and professionals (Eyrich-Garg, 2011). In fact, some authors go one step further and suggest that the use of mobile devices as a means of communication between professionals, institutions, and individuals is more effective and efficient than other communication mechanisms (Rice et al., 2011).

This fact is highly logical and relevant in relation to the results obtained, since the use of Smartphones has become the only accepted channel of communication of the users as a condition to participate actively in the count. The confidentiality agreement reached between the IEH-occupying houses illegally and the professionals, alongside the attraction of using a mobile phone and the anonymity and immediacy of WhatsApp, seems to have been crucial in this process.

It is noteworthy that the use of Internet and social networks among IEH is not too different from the use which general population make, especially among younger population (Guadagno, Muscanell, & Pollio, 2013). It appears that the use of ICT among IEH is rather common, benefitting from the free Wi-Fi access points in the city. ICT should be undeniably included in the list of adequate resources to surmount some of

the difficulties related to access to IEH and it must be used on the grounds of psychosocial and therapeutic following (Freedman, Lester, McNamara, Milby, & Schumacher, 2006; Rice et al., 2012). Additionally, the utilization of WhatsApp has enabled the transmission of information among institutions, in the cases in which the leaders of the mentioned services opted for the use of this means of communication, and has contributed enormously to the optimization of communication, expanding the possibilities of access to knowledge and its management, and, therefore, reducing some of the obstacles mentioned previously.

It must be pointed out that even though most of the count was carried out thanks to volunteers and did not involve extraordinary expenses, the use of smartphone is a resource with the potentiality of economizing this type of actions which are more expensive in the event of having to attend the different occupied homes in person.

The great transverse nature of the phenomenon leads to the improvement of coordination between the different entities which offer temporary services to the IEH, and which are indispensable when endeavoring to provide reliable data about homelessness (Arza, 2008). Bearing in mind the fact that IEH can benefit from different public and private institutions, in different governmental departments and even different administrations, it seems inevitable to generate new communication environments which are more direct in order to transmit real-time information.

Regarding the results of the count, the rate in the city of Girona is three times higher than the Catalan rate, and four times higher than the Spanish rate, if compared with the last official report (SSO, 2012). It must be noted that the definition of homelessness was extended in 2005, including occupied houses, hostels or short stay institutions, and charities (different from the ETHOS categorization as individuals in health or penitentiary centers were not included (Arza, 2008). The data published regarding this

Table 2. Contingence tables data for categorized living situations and analyzed dependent variables.

	Gender		Values			Provenance		Values		
	Men	Women	χ^2	df	P	IF*	I*	χ^2	df	P
Streetwork	57 (24.6)	3 (5.9)	8.74	1	.001	37 (23.4)	23 (18.4)	1'05	1	.190
Shelter and homeless specific attendance	75 (32.3)	23 (45.1)	3.01	1	.059	61 (38.6)	37 (29.6)	2.51	1	.072
Illegally occupied houses	50 (21.6)	8 (15.7)	0.89	1	.231	41 (25'9)	17 (13.6)	6.53	1	.007
Legal and health services	50 (21.6)	17 (33.3)	3.21	1	.057	19 (12.0)	48 (38.4)	26.86	1	<.001

*IF = Immigrant or Family Descent from Migration, I = Indigenus.

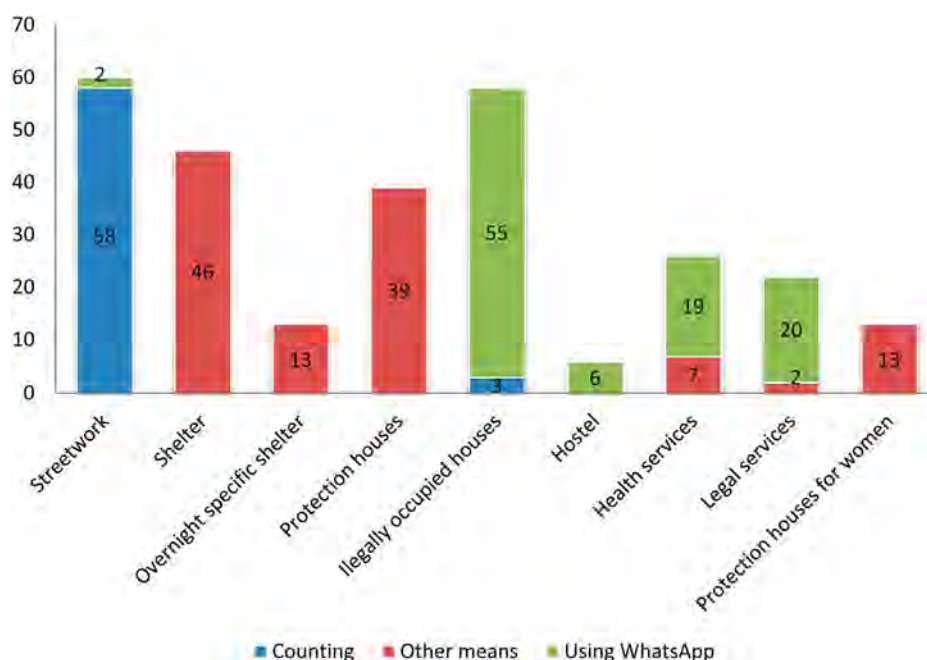
phenomenon was three years before this change of conceptualization and no other official estimate has been carried out since then.

The situation described explains the reason behind the fact that the official Spanish homelessness rate in 2012 was notably lower than other countries, such as Germany or France, despite the rise in evictions and the demand for emergency accommodation, as a consequence of the world economic crisis, initiated in 2008 (Sales, 2015). Housing was especially affected by economic recession and its impact in Spain was remarkably superior to that of the mentioned countries. Other socio-economic indicators, such as the rise of poverty and unemployment rate or minimal benefits aimed at aiding the most vulnerable sector of population, covering their most basic necessities (Alaya, 2012), reflected this fact. These factors are directly related to homelessness; however, the data are not taken into consideration with the SSO methodology of count of IEH, with which objective data are substantially underrated (Sales, 2015).

On the other hand, when compared with other cities of similar characteristics, the count carried out on the 19th of April 2016 in Lleida, a city south-west of Girona with a population of 138 452 inhabitants (CSO, 2016c), Lleida has a rate of homelessness of 0.14%

and 140.7 IEH per 100 000 inhabitants (Ajuntament de Lleida, 2016). On the 18th of May 2016, the city of Barcelona, with 1 640 555 inhabitants (CSO, 2016a), had 0.17% and 179.7 IEH per 100 000 inhabitants (Xarxa d'Atenció a les Persones Sense-Llar, 2016). These figures are significantly below the results obtained in Girona, as in the methodological approach, the people, who slept on the streets or in institutions specifically aimed at IEH, were included. The other ETHOS categories were not included' therefore, they refer to a part of homelessness and not to the phenomenon of the description to which they are assigned.

As far as the prevalence differences found between genders go, the tendency to meaning reveals a higher presence of women in institutions. This may be due to, first, the inclusion of an institution devoted specifically to the protection of women. Nevertheless, it is worth considering the fact that the existence of this type of specific services for women is aimed at dealing with problems of domestic violence victims. Women experiencing homelessness are victims of assault and rape more frequently than men (Wenzel, Koegel, & Gelberg, 2000). This situation becomes more accentuated when women have no resource of protection and have to live on the street (D'Ercole & Struening, 1990). Thus, women are victims of a twofold

**Figure 1.** Origin for received data.

marginalization, first for being women, and second for being IEH. It could even be considered threefold in the case of IFDI women, whose integration difficulties could exclude them from the health service unless their administrative situation is regulated. Some of the benefits or services which are crucial in the reinsertion process may fail to reach IFDI women, owing to the mentioned social health obstacles (Sanchón-Macías et al., 2016).

More IFDI people lived in illegally occupied houses, and fewer IFDI attended legal and health services, regardless of their gender. This fact could display a tendency to a different profile according to the origin of the people, which could be extended to the population of the analyzed context. The process that leads an IFDI person to become IEH is partly related to the migratory process in itself, contrarily to indigenous people (Järvinen, 2003). The potential risk of exclusion of the people without a regulated administrative situation, in conjunction with a lower presence of the family of origin and a need of cultural identification in the group of peers, could explain the tendency to the occupation of houses.

This study is not exempt of limitations. In the first place, in spite of the fact that IEH in occupied houses were prompted to send very specific data, a mechanism to evaluate the messages received with a qualitative methodology was not designed. A qualitative design of the messages received could be an issue to be investigated in the future. On the other hand, despite choosing a propitious day for the count, at a time of the year without extreme temperatures, or events such as festivities or sporting events which could condition the results, and a reasonable time which respected the rest of IEH, and possible risk situations related to intoxication caused by alcohol or other drugs, it is reasonable to think that to repeat the count at different times of the year could improve the results.

On the other hand, it is an important objective for many IEH to preserve anonymity, and although the teams had great knowledge of the territory and the subjects, it is likely that certain IEH were not detected and went unnoticed. In this sense, another limitation is the possible double count of a person who was counted through WhatsApp and who was subsequently counted again, despite the fact that the street workers' day-to-day professional experience indicated that IEH rarely abandon the homes once they get ready to rest. Additionally, the data received from penitentiary centers have included modules 1, 3, 5, and 7. Modules 2, 4 and the specific women module refused to provide the information on the grounds of confidentiality. Finally, the data in this study also underrate homelessness, as the categories, linked to the legal (sub)tenancy housing, overcrowded housing, or those under a threat of eviction, or the situations in which a person has no possibility to access his/her own house due to being

under domestic threat, have not been able to be included owing to the special difficulty encountered when trying to detect and count them.

In conclusion, the difficulties to access IEH population which the public services face are an important obstacle to offer reliable data. However, as has been proved, the direct implication of the intervention agents in open spaces provides an adequate vision of the objective context, totally necessary for such a task, as specialists recommend (Cloke et al., 2001). The specialized knowledge of the territory on behalf of the professionals, and the incorporation of tools of virtual communication are highly useful. It has facilitated contact between professionals and volunteers and has permitted a greater geographical control of the count. Moreover, it has enabled the gathering of a great number of data of IEH which could not have been gathered in other ways.

Disclosure statement

No potential conflict of interest was reported by the authors.

Notes on contributors

Fran Calvo is an Educational Psychologist, Social Educator, and a PhD student in Psychology. He is an Associated Professor at the University of Girona (Catalonia, Spain). He is a streetworker with persons living in a homeless or under drug abuse situation in the city of Girona (Mental health and drug abuse network, Institut d'Assistència Sanitària).

Xavier Carbonell has obtained his PhD in Psychology. He is a Full Professor at the Universitat Ramon Llull (Barcelona). Since 1985, he has been a clinical psychologist at a drug addicts center in the city of Barcelona (CAS Garbívent). His research interests focus on addictions to substances and the effects of digital technologies on behavior.

References

- Agans, R. P., Jefferson, M. T., Bowling, J. M., Zeng, D., Yang, J., & Silverbush, M. (2014). Enumerating the hidden homeless: Strategies to estimate the homeless gone missing from a point-in-time count. *Journal of Official Statistics*, 30(2), 215–229. doi:10.2478/jos-2014-0014
- Ajuntament de Lleida. (2016). Informe resultats estudi persones sense-sostre Lleida [Lleida survey report of results of the homeless count] [Website]. Retrieved from <http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/57695/estudi20persones20sense%20sostre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alaya, L. (2012). *El impacto de la crisis sobre la desigualdad y la pobreza en la Unión Europea* [The impact of the crisis on inequality and poverty in the European Union], En: Laparra, M., & Pérez-Erasmus, B. (coord.) *Crisis y fractura social en Europa. Causas y efectos en España* [Crisis and social fracture. Causes and effects in Spain]. *Colección de Estudios Sociales*, 35, 56–76, Barcelona: Obra Social “La Caixa”. Retrieved from http://www.publicacionestecnicas.com/lacaixa/35_es/pdf/print.pdf

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Arza, J. (2008). *II Plan de lucha contra la exclusión social en Navarra. Diagnóstico de la exclusión social en Navarra* [II Fight plan against social exclusion. Diagnosis of the social exclusion in Navarra. Homeless people]. *Personas Sin Hogar*. Alter Grupo de Investigación. Departamento de Educación: Universidad Pública de Navarra. Retrieved from https://www.unavarra.es/digitalAssets/168/168636_10000001-Personas-sin-hogar-PDF.pdf
- Baptista, I., Benjaminsen, L., Pleace, N., & Busch-Geertsema, V. (2012). Counting homeless people in the 2011 Housing and Population Census: EOH comparative studies on homelessness 2. Retrieved from http://eprints.whiterose.ac.uk/75091/1/feantsa_studies_02_web.pdf
- Bravo, M. F. (2003). Intervenciones en personas sin-hogar con trastorno mental: Situación en Europa y España [Intervention with homeless people with mental health disorders: Situation in Europe and Spain]. *Cuadernos de Psiquiatria Comunitaria*, 3(2), 117–128. Retrieved from <http://www.aen.es/web/docs/Cuadernos3.2.pdf>
- Catalonia Statistics Office (CSO). (2016a). El municipio en cifras: Barcelona [The numbers of the municipality: Barcelona] [Website]. Retrieved from <http://www.idescat.cat/emex/?id=080193>
- Catalonia Statistics Office (CSO). (2016b). El municipio en cifras: Girona [The numbers of the municipality: Girona] [Website]. Retrieved from <http://www.idescat.cat/emex/?id=170792&lang=es>
- Catalonia Statistics Office (CSO). (2016c). El municipio en cifras: Lleida [The numbers of the municipality: Lleida] [Website]. Retrieved from <http://www.idescat.cat/emex/?id=251207&lang=es>
- Chamberlain, C., & MacKenzie, D. (2014). *Definition and counting: Where to now?* In: C. Chamberlain, G. Johnson, & C. Robinson (Eds.), *Homeless in Australia: An introduction*, (pp. 71–99). New South Wales: NewSouth Publishing.
- Cloke, P., Milbourne, P., & Widdowfield, R. (2001). Making the homeless count? Enumerating rough sleepers and the distortion of homelessness. *Policy & Politics*, 29(3), 259–279. doi:10.1332/0305573012501341
- D'Ercole, A., & Struening, E. (1990). Victimization among homeless women: Implications for service delivery. *Journal of Community Psychology*, 18(2), 141–152. doi:10.1002/1520-6629(199004)18:2<141::AID-JCOP2290180206>3.0.CO;2-O
- Eyrich-Garg, K. M. (2011). Sheltered in cyberspace? Computer use among the unsheltered 'street homeless'. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 296–303. doi:10.1016/j.chb.2010.08.007
- FEANTSA. (2005). *European Typology on Homelessness and Housing Exclusion (ETHOS)*. Brusels: Belgium. Retrieved from <http://www.feantsa.org/spip.php?article120&lang=en>
- FEANTSA. (2008). *People who are homeless can be housed: An insight into successful practices from across Europe*. Bruselas: Thorpe European Services. Retrieved from <http://www.feantsa.org/en/report/2008/04/26/housing-2008?bcParent=27>
- Fitzpatrick, S. (1998). Homelessness in the European union. In M. Keinnman, W. Matznetter, & M. Stephens (Eds.), *European integration and housing policy* (pp. 197–204). New York, NY: Routledge.
- Freedman, M., Lester, K., McNamara, C., Milby, J., & Schumacher, J. (2006). Cell Phones for ecological momentary assessment with cocaine addicted homeless patients in treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 30, 105–111. doi:10.1016/j.jsat.2005.10.005
- Guadagno, R. E., Muscanell, N. L., & Pollio, D. E. (2013). The homeless use Facebook?! Similarities of social network use between college students and homeless young adults. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 86–89. doi:10.1016/j.chb.2012.07.019
- Järvinen, M. (2003). Negotiating strangerhood: Interviews with homeless immigrants in Copenhagen. *Acta Sociologica*, 46(3), 215–230. doi:10.1177/00016993030463003
- Kasianovitz, K. (2005). State and local documents roundup: Counting our cities' homeless. *Documents to the people*, 33(2), 10–11. Retrieved from http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30858624/Dtpp_v33n2.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1466236309&Signature=bMXO2BlbEtKcN2oa8fSWQEKf9zI3D&response-content-disposition=inline3B20filename%3DInformation_Classification_and_Access_Po.pdf
- Rice, E., Lee, A., & Taitt, S. (2011). Cell phone use among homeless youth: Potential for new health interventions and research. *Journal of Urban Health*, 88(6), 1175–1182. doi:10.1007/s11524-011-9624-z
- Rice, E., Ray, D., & Kurzban, S. (2012). Homeless but connected: The role of heterogeneous social network ties and social networking technology in the mental health outcomes of street-living youth. *Community Mental Health Journal*, 48(6), 692–698. doi:10.1007/s10597-011-9462-1
- Sales, A. (2015). How many homeless people live in Spain? Incomplete sources and impossible predictions. *European Journal of Homelessness*, 9(2), 215–231. Retrieved from <http://feantsaresearch.org/IMG/pdf/saleseh2-2015article9.pdf>
- Sanchón-Macías, M., Bover-Bover, A., Prieto-Salceda, D., Paz-Zulueta, M., Torres, B., & Gastaldo, D. (2016). Determinants of subjective social status and health among latin american women immigrants in Spain: A qualitative approach. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 18, 436–441. doi:10.1007/s10903-015-0197-x
- Shelton, K. H., Taylor, P. J., Bonner, A., & van den Bree, M. (2009). Risk factors for homelessness: Evidence from a population-based study. *Psychiatric Services*, 60(4), 465–472. doi:10.1176/ps.2009.60.4.465
- Spanish Statistics Office (SSO). (2012, December 21). Proyecto de encuesta sobre las Personas Sin Hogar [Project of survey of homeless people] [Government Report]. Retrieved from http://www.ine.es/daco/daco42/epsh/epshper_12.pdf
- Wenzel, S. L., Koegel, P., & Gelberg, L. (2000). Antecedents of physical and sexual victimization among homeless women: A comparison to homeless men. *American Journal of Community Psychology*, 28(3), 367–390. doi:10.1023/A:1005157405618
- Xarxa d'Atenció a les Persones Sense-llar. (2016). Resultats recompte persones sense-llar de Barcelona [Results of the Homeless Count of Barcelona] [Website]. Retrieved from <http://recompte.barcelona>

CALVO F., CARBONELL, X. (2018). USING FACEBOOK FOR IMPROVING THE PSYCHOLOGICAL WELL-BEING OF INDIVIDUALS EXPERIENCING HOMELESSNESS: EXPERIMENTAL AND LONGITUDINAL STUDY, *JMIR MENTAL HEALTH*, 5(4), E59.

Original Paper

Using Facebook for Improving the Psychological Well-Being of Individuals Experiencing Homelessness: Experimental and Longitudinal Study

Fran Calvo^{1,2}, MSc; Xavier Carbonell¹, PhD

¹Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain

²Facultat d'Educació i Psicologia, Universitat de Girona, Girona, Spain

Corresponding Author:

Fran Calvo, MSc

Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna

Universitat Ramon Llull

Carrer del Císter, 34

Barcelona,

Spain

Phone: 34 972 41 83 00

Email: fran.calvo@udg.edu

Abstract

Background: Web-based social networks are a powerful communicative element and their use is increasingly widespread. Persons living in extreme social exclusion such as individuals experiencing homelessness can benefit from the positive elements of communication and relationship associated with social networking sites.

Objective: This study aimed to suggest the comparison of a Facebook training course and an office software course and their effect on psychological well-being in a group of individuals experiencing homelessness.

Methods: An experimental and longitudinal study was designed. Individuals experiencing homelessness were randomly assigned to either the Facebook group or the office software group, and their social skills, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life were measured on 4 occasions: pretest, at the end of the training course, 1 month later, and 3 months later. A mixed analysis of variance of repeated measures (2×4) was performed.

Results: A total of 92 individuals experiencing homelessness participated in the study. The number of cases in which the 4 measurements were completed was 71 (35 in the intervention group and 36 in the control group). The mixed analysis of variance of repeated measures and the multiple regression analysis indicated a significant increase of the 4 analyzed parameters, with greater significance in the areas of social skills and self-esteem. The critical levels associated to the interaction Time×Program were significant in all variables and levels. Therefore, the scores in the 4 analyzed constructs were not equal according to the program carried out throughout the work. The effect size associated to the interaction Time×Program in the social skills scores was large ($\eta^2=0.32$); in the self-esteem and self-efficacy scores, it was medium, ($\eta^2=0.13$); and in the satisfaction with life scores, it was small ($\eta^2=0.09$). The results of the adjustment of the different models of multiple linear regression indicate that the number of hours devoted weekly to the use of Facebook was a predictor of the increase in the scores of social skills ($B=3.43$, $r^2=.405$) and self-esteem ($B=.382$). Age ($B=.175$) and self-efficacy ($B=.09$) were also variables, which with independence and in equal conditions, predicted self-esteem ($r^2=.29$). Finally, self-esteem ($B=.69$) was also a predictor variable of the increase of satisfaction with life ($r^2=.195$).

Conclusions: These findings suggest that Facebook could be a key element in homeless psychological well-being and socialization.

(*JMIR Ment Health* 2018;5(4):e59) doi:[10.2196/mental.9814](https://doi.org/10.2196/mental.9814)

KEYWORDS

homelessness; individuals experiencing homelessness; health; satisfaction with life; self-esteem; self-efficacy; social networking sites; social skills

Introduction

Homelessness is a situation of extreme social exclusion with very serious organic, psychological, and social consequences. Individuals experiencing homelessness display, when compared against the general population, higher levels and more acute episodes of mental health disorders [1] and associated mortality, and their symptomatology is more severe [2]. The prevalence of substance use disorders is also higher, including the consumption of drugs parenterally, which is associated with a higher contagion of infectious diseases such as HIV, hepatitis C, or tuberculosis [3]. Individuals experiencing homelessness receive health services less frequently and display an insufficient retention in treatment, which not only worsens their evolution and prognosis [4] but also indicates that they have an especially high demand for emergency room attention, which has an effect on public health expenses [5]. Childhood traumas and family conflicts are among the main causes of homelessness [6,7]. Apart from the mentioned issues, there is an increase in the possibilities of facing marginalization, unsatisfactory personal relationships, and few possibilities for personal development.

Works on loneliness in individuals experiencing homelessness have reported high levels of interpersonal isolation and self-alienation as a consequence of a situation of constant struggle for daily survival, violence, victimization, abuse, drug consumption, and social stigma [8,9]. All this has contributed to the generalized perception that individuals experiencing homelessness are lonely people isolated from the rest of society [10]. However, in the last 10 years, there have been substantial changes in humans' communicative and relational dimensions. Internet use has reached practically all areas of society, and access to social networking sites (SNS) has multiplied in the last 15 years. The best example of this is the dramatic rise of Facebook, the SNS with the highest number of users, which went from having 500 million users in 2010 to having 2 billion users with a registered profile in May 2017 [11].

With the incorporation of SNS in daily life, scientific investigation of their influence on human behavior has proliferated, and behaviors related to homelessness are no exception. Until mid-2012, between 44% and 62% of individuals experiencing homelessness owned a mobile phone, between 24% and 40% owned a personal computer, and between 47% and 55% used the computer and accessed the internet [12], and these numbers seem to be increasing. The prevalence of use of SNS among individuals experiencing homelessness is not too distant from that of the general population; the main motivations for their use are the access to useful information and communication with friends and family [13].

The use of SNS presents great opportunities to improve the health of individuals experiencing homelessness. Work carried out with homeless youths to prevent sexually transmitted diseases showed that there exists a high association between Web-based communication and a significant decrease in risk behavior related to HIV and hepatitis C exposure, as well as a higher perception of the risk of people exposed to the possibility of contagion of HIV and hepatitis C [14,15]. SNS are effective tools to promote the increase of individuals experiencing

homelessness' participation in the processes of community intervention [16] and are proving to be a fundamental tool in the social inclusion and prevention of homelessness among refugees [17]. Regarding mental health, promoting communication with families and friends through SNS reduces the appearance of symptoms of severe mental disorders [18], and it is an opportunity to improve psychological well-being and reduce the probabilities of suffering certain symptoms of mental illness in adults as well [19,20].

Until now, studies carried out on the use of information and communication technologies (ICT) by homeless people recommended the development of formative proposals on learning how to use them. ICT use has been linked to an increase in levels of self-esteem and self-efficacy [21], which have an effect on all areas of the person. With regards to self-esteem, first, it must be considered that self-esteem is a psychological construct of great clinical importance due to its connection with psychopathology, stress, depression, anxiety, and general well-being [22]. Self-esteem is one of the key protective factors of other serious issues related to individuals experiencing homelessness such as loneliness, risk of suicide, or other incapacitating issues [23]. Investigation has proved that the longer a person spends experiencing homelessness, the more isolated they become from social support, which creates or worsens the problems associated with homelessness [24]. Self-esteem increases when individuals experiencing homelessness overcome new challenges and have healthy relationships. The deliberate use of SNS contributes to optimizing the resocialization process, increases subjective well-being, and softens the effect of the struggles faced on the street [25]. Recommendations suggest the capacitating of individuals experiencing homelessness to improve their competences in the use of SNS so that they can benefit proactively from the protective effects associated with internet-based communication [26].

The aim of this study was to confirm whether a group of training sessions to capacitate individuals experiencing homelessness to use Facebook indicates an increase of their communicational uses and whether this improves the levels of social skills in the internet-based surrounding, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life. It is expected that participants will achieve better marks in these psychological constructs and that this improvement will linger on in time.

Methods

Design

The study used a longitudinal prospective and experimental design, and a randomized controlled trial pretest-posttest with an intervention group and control group.

Participants

A total of 92 individuals experiencing homelessness from a city in the northwest of Spain with approximately 100,000 inhabitants participated in the study. All participants were aged ≥ 18 years, and the recruitment took place from January to March 2017. The European Typology of Homelessness and Housing Exclusion (ETHOS) classification criterion was used to

determine the condition of individuals experiencing homelessness [27]. The ETHOS classification is described by the European Federation of National Organizations Working with the Homeless. It includes roofless and homeless people, as well as people in inadequate or unsafe housing, illegal housing, temporarily occupied housing, or substandard housing. The sample was formed using a probability sampling method on cases that met the inclusion criteria.

Procedure

The professionals in the harm reduction service in Girona who perform community tasks in outreach detected the cases of individuals experiencing homelessness. This team is part of the mental health and addictions public network that belongs to the Catalan government. Among others, one of its functions is to work with individuals experiencing homelessness on the street and to collaborate in shelters and at the city drop-in center, which is also public. The recruitment was carried out on the streets, in illegally occupied houses and the municipal shelter, bearing in mind the expertise that the team has in this kind of action.

The criteria of inclusion were (1) being an adult; (2) not having a Facebook account or in the event of having one, claiming to have low knowledge of its use; (3) wishing to be trained in order to improve one's skills; (4) partaking voluntarily in the study; (5) having good Spanish language skills; and (6) being included in one of the categories of homelessness according to the ETHOS classification of homeless people.

The participants who met the criteria were assigned in a random, proportional, and stratified way, according to gender, origin (indigenous or foreign), and the weekly number of hours of use of SNS at intervention group or control group. The strata were defined bearing in mind that these are the principal variables that could bias the results of the study in the Spanish context [28]. Initially, 48 individuals experiencing homelessness were assigned to the intervention group and 44 to the control group.

For the intervention group, an educational training course aimed at learning or improving the use of Facebook was designed: creation of an email account or recovering forgotten passwords; signing up on Facebook; designing a user profile; visualizing it (how we are presented on the net); privacy options; searching for people; requesting and accepting friends; sending pictures, videos, or private messages; creating and following groups.

For the control group, a basic office software course similar to those offered by social services or nongovernmental organizations in the city to people with very serious risk of social exclusion was developed. For this purpose the contents of the 4 courses taught in different institutions in the area were gathered and homogenized: identifying the basic parts of a computer, switching it on and shutting it down, knowledge of the desktop and files, main uses of a text processor, saving documents, basic design of a curriculum vitae, access to the internet, exploring the main job search websites in Spain, creating email accounts, recovering passwords, and many more. Job search is a relevant component in office software courses offered to people at risk of residential exclusion, as work

reinsertion is normally one of the main aims in the social services' working plans.

Both courses were carried out in sessions of 1.5 hours, once a week, for 8 weeks, in 2 rooms in 2 community sociocultural centers in the city. The training sessions were developed with prospective didactics, taking into account, as much as possible, the users' previous experience, with individualized open attention. The training experience was based on the Zone of Proximal Development concept, that is, considering *the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance, or in collaboration with more capable peers* [29]. In other words, despite the fact that the contents were predesigned, the trainers were especially sensitive and flexible to the demands and needs of the participants.

In order to facilitate this methodology, the participants were divided into small groups, and 12 university students collaborated in the project (6 for intervention group and 6 for control group), acting as trainers after they completed a 20-hour training session on office software, SNS, Facebook, and homelessness. In order not to condition trainers and to avoid bias in the study, they were not informed explicitly that it was an experimental intervention group or control group design. If necessary, the students introduced cross-study contents related to the social skills involved in the topics covered: for instance, the best way to address an employer (formal email format) or examples of how to be assertive when commenting on a Facebook post.

All participants were given an informative handout on the aims of the study and signed it. The students signed a confidentiality clause so as to preserve information regarding the participants.

The pretest was carried out on the first day of training in both groups, and the first posttest on the last day, at the end. The posttests were carried out 1 month and 3 months, respectively, after the training ended. They were distributed in the shelter where the individuals experiencing homelessness received assistance, food, or sleep accommodations, or at the drop-in center where leisure and reinsertion activities were available. To assist those who were not found in these places, and to ensure maximum participation in the posttest, different professional teams of the net of attention to individuals experiencing homelessness sought the participants and reminded them systematically about the importance of the tests. In certain cases, the open medium team attended the places in which the individuals experiencing homelessness lived to ensure that the tests were completed. The investigators who administered the posttests did not participate directly in any of the training sessions in order to reduce the social desirability effect in the assessment of the participants. The investigation protocol was approved by the Ethical Committee on Biomedical Research of Girona (Cod. XSO_2017_23/05/2017).

Instruments

The participants' sociodemographic information and self-reports of internet use were gathered through an adaptation of a questionnaire on the use of SNS in adult populations [30]. At

the end of the intervention, the participants were asked about their general satisfaction and the utility of the activity in their daily life, in 2 Likert-type questions with answer choices ranging from 1-10 (1 “unsatisfied” to 10 “very satisfied”), and whether they would partake in a second treatment to refresh the knowledge they had learned or to learn more in depth. The dependent variables were analyzed with the following instruments:

1. The Multidimensional Scale of Social Expression-C [31] was used to assess social skills in the internet context. This is a Likert-type scale of 40 items with scores from 0-4 (lower and higher frequency of the occurrence of each item), in which a higher score indicates more adaptive social skills in the internet context, for example, “I’m afraid of speaking in public and doing it badly.”
2. Self-Esteem Scale [32] is valid and reliable for Spanish populations [33] as well as for both genders and different ethnic groups [34]. It is a scale of 10 items aiming to measure global self-esteem by assessing positive and negative feelings toward oneself. All items are answered using a Likert-type scale with 4 answer choices concerning how much the participant agrees or disagrees with statements such as “I have a positive attitude toward myself.”
3. The General Self-Efficacy Scale [35] was adapted to Spanish populations [36]. It is a Likert-type scale of 10 items with answer choices from 10-100 aiming to measure the degree of general self-efficacy, defined as the feeling of social competence in effectively dealing when facing different stressful situations, for example, “I can solve difficult problems if I try hard enough.”
4. The Life Satisfaction Scale [37] was adapted and validated for Spanish populations [38]. It is a Likert-type scale of 5 items with 5 answer choices (1-5) representing the participant’s level of agreement or disagreement. It aims to assess the cognitive perception of subjective well-being through a global assessment that the participant does concerning their own life using statements such as “The circumstances of my life are very good.”

Statistical Analysis

Central tendency and dispersion measures for the description of data were used. The sociodemographic variables for intervention group and control group were compared with the results of a chi-square test for the qualitative variables and the Student *t* test for independent and paired samples for quantitative variables. To determine the variability of measures in the scores of dependent variables social skills, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life according to the type of program, a mixed analysis of variance of repeated measures (2×4) was applied for each. Observations were carried out pretest-posttest at the beginning of the training (T_1), at the end of it (T_2), 1 month later (T_3), and 3 months later (T_4). Subsequent post hoc contrasts (Bonferroni) were carried out, and the extent of the effect and potency were observed. On the other hand, the scores from each observation were correlated with the Pearson test,

and a multiple linear regression model was adjusted for each of the variable dependents social skills, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life including the quantitative variables age and number of hours using SNS in the model, with the aim of determining the predictor variables of increase in the analyzed psychological constructs.

Results

Participant Characteristics

A total of 21 participants were discarded on the grounds of not completing the posttest measures. The number of cases in which the 4 observations were completed was 71 (35 in the intervention group and 36 in the control group). Among the participants, 79% (56/71) were men, with an age average of 39 (SD 8.86) years and 55% (39/71) were foreign (not born in Spain). In the pretest, 69% (49/71) of participants claimed to have an email account and 68% (48/71) claimed to use Facebook at any time. The people with a registered profile accessed Facebook an average of 1.2 (SD 1.3) hours a week with the principal intention of contacting family (29/71, 41%) or friends (14/71, 20%) or having free time and leisure (5/71, 7%). As can be observed in Table 1, initially there were no differences regarding gender, origin, age, having an email account or not, number of hours of use of Facebook every week, and principal aim of the connection.

The repeated-measures mixed analysis of variance indicate that the critical level associated with the Time factor was $<.05$ in the evolution of the 4 levels of analysis of social skills, self-esteem, and satisfaction with life, but not self-efficacy. Regarding the Program factor and the interaction Time×Program, the results were significant for all variables and levels. Therefore, the scores in the 4 analyzed constructs were not equal according to the program carried out throughout the work. In the social skills scores, the effect size associated with the interaction Time×Program was large ($\eta^2=0.32$), whereas in the self-esteem and self-efficacy scores, it was medium, ($\eta^2=0.13$), and in the satisfaction with life scores, it was small ($\eta^2=0.09$), following the Lacobucci interpretation [39]. The potency observed was very high in all cases (social skills=1, self-esteem=1, self-efficacy=1, satisfaction with life=.98). These results can be observed in Table 2.

Social Skills

The difference in averages in the Program factor (intervention group–control group) was 26.61 points ($F_{1,69}=33.04$, $P<.001$). The post hoc analysis (Bonferroni) indicated that in the Time×Program interaction, albeit there were no significant differences between the scores of both groups when the pretest was carried out ($F_{1,69}=.76$, $P=.39$), differences did exist at the end of the intervention ($F_{1,69}=26.58$, $P<.001$), 1 month later ($F_{1,69}=57.19$, $P<.001$), and 3 months later ($F_{1,69}=41.04$, $P<.001$). The difference in averages at each level may be observed in the graphic representation of the evolution of scores (Figure 1).

Table 1. Descriptive data of the sample and comparison of the intervention group and the control group by sociodemographic variables and pretest use of Facebook.

Sociodemographic variables and pretest Facebook use	Intervention group (n=35)	Control group (n=36)	Total sample (n=71)	Intervention group and control group comparison		
				χ^2 or <i>t</i>	df	<i>P</i> value
Sex, n (%)				0.66	1	.30
Male	29 (41)	27 (38)	56 (79)	— ^a	—	—
Female	6 (8)	9 (13)	15 (21)	—	—	—
Origin, n (%)				0.34	1	.37
Indigenous	17 (24)	15 (21)	32 (45)	—	—	—
Foreign	18 (25)	21 (30)	39 (55)	—	—	—
Registered email, n (%)	24 (34)	25 (35)	49 (69)	0.006	1	.57
Age, mean (SD)	38.94 (9.11)	39.14 (8.74)	39.04 (8.86)	-0.093	69	.93
Hours per week using Facebook, mean (SD)	1.20 (1.35)	1.19 (1.31)	1.20 (1.32)	0.018	69	.99
Use of Facebook, n (%)	26 (37)	22 (31)	48 (68)	1.43	1	.58
To contact family	14 (20)	15 (21)	29 (41)	0.84	1	.42
To contact friends	9 (13)	5 (7)	14 (20)	0.73	1	.39
For leisure	3 (4)	2 (3)	5 (7)	1.23	1	.51

^aNot applicable.

Table 2. Descriptive statistics and results of mixed repeated measurements analysis of variance.

Analyzed constructs	Intervention, mean (SD)	Control, mean (SD)	Phase comparison, $F_{1,69}$					
			Time		Program		Time×Program	
			$F(\eta^2/Op^a)$	P value	$F(\eta^2/Op)$	P value	$F(\eta^2/Op)$	P value
Social skills			18.61 (0.21/1)	<.001	33.14 (0.32/1)	<.001	32.81 (0.32/1)	<.001
T ₁ ^b	66.74 (4.05)	71.69 (3.99)	— ^c	—	—	—	—	—
T ₂ ^d	94.66 (3.64)	68.33 (3.58)	—	—	—	—	—	—
T ₃ ^e	109.23 (4.37)	62.83 (4.31)	—	—	—	—	—	—
T ₄ ^f	107.63 (4.30)	69.97 (4.24)	—	—	—	—	—	—
Self-esteem			4.22 (0.03/.31)	.006	10.15 (0.10/.77)	<.001	7.47 (0.13/1)	<.001
T ₁	20.37 (0.87)	21.86 (0.86)	—	—	—	—	—	—
T ₂	24.49 (0.97)	19.91 (0.95)	—	—	—	—	—	—
T ₃	23.11 (0.90)	17.83 (0.88)	—	—	—	—	—	—
T ₄	20.94 (0.87)	18.86 (0.86)	—	—	—	—	—	—
Self-efficacy			2.28 (0.03/.57)	.08	26.26 (0.98/.99)	<.001	10.03 (0.13/1)	<.001
T ₁	53.03 (1.96)	55.36 (1.93)	—	—	—	—	—	—
T ₂	63.69 (2.00)	51.61 (1.98)	—	—	—	—	—	—
T ₃	65.80 (1.80)	50.44 (1.78)	—	—	—	—	—	—
T ₄	63.43 (2.10)	52.39 (2.07)	—	—	—	—	—	—
Satisfaction with life			5.96 (0.08/.95)	.001	7.01 (0.09/.75)	<.001	7.23 (0.09/.98)	<.001
T ₁	10.63 (0.56)	11.14 (0.55)	—	—	—	—	—	—
T ₂	13.86 (0.65)	11.28 (0.64)	—	—	—	—	—	—
T ₃	14.31 (0.58)	10.67 (0.57)	—	—	—	—	—	—
T ₄	13.99 (0.61)	12.83 (0.60)	—	—	—	—	—	—

^aObserved potency.

^bT₁: Observations performed pretest-posttest at the beginning of the training.

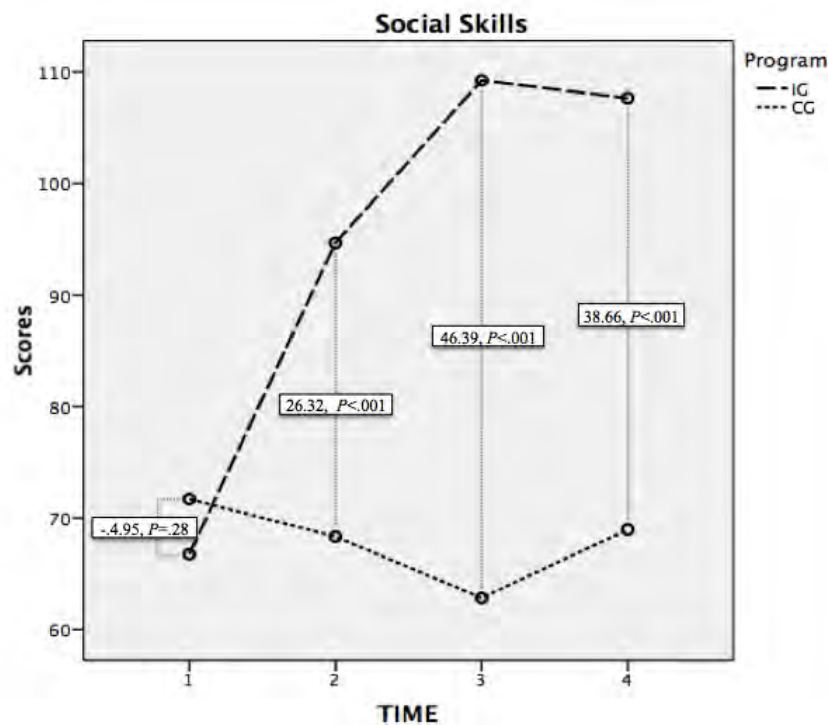
^cNot applicable.

^dT₂: Observations performed at the end of training.

^eT₃: Observations performed 1 month later.

^fT₄: Observations performed 3 months later.

Figure 1. Evolution of the scores in social skills in the intervention and control groups and the difference of averages at each level of analysis. IG: intervention group; CG: control group.



The effect on the intragroup tests was significant in the measures T_1-T_2 ($F_{1,69}=28.96$, $P<.001$), T_2-T_3 ($F_{1,69}=16.85$, $P<.001$), T_2-T_4 ($F_{1,69}=4.48$, $P=.038$), T_1-T_3 ($F_{1,69}=67.65$, $P<.001$), and T_1-T_4 ($F_{1,69}=47.01$, $P<.001$). The measure between levels T_3-T_4 displayed a tendency toward significance ($F_{1,69}=3.78$, $P=.06$).

The analysis of averages for related tests for each group showed that in the intervention group, the average difference between T_1-T_2 was -27.91 points (SD 28.97, $t_{34}=-5.70$, $P<.001$), between T_2-T_3 was -14.57 (SD 20.91, $t_{34}=-4.12$, $P<.001$), between T_1-T_3 was -42.49 (SD 28.55, $t_{34}=-8.80$, $P<.001$), and between T_1-T_4 was -40.89 (SD 27.13, $t_{34}=-8.92$, $P<.001$). Table 3 displays the Student t test analysis for related samples carried out for each of the dependent variables. We can say that the program was effective at increasing social skills for the intervention group but not the control group, and this improvement lingered on in time until 3 months after the intervention.

Self-Esteem

In the case of self-esteem, the difference between the averages in the Program factor (intervention group–control group) was 2.61 points ($F_{1,69}=7.47$, $P=.008$). In the pretest, there were no differences in the interaction Time×Program in the scores of the 2 groups ($F_{1,69}=.76$, $P=.39$). In the observation T_2 corresponding with the posttest, there were differences between the averages ($F_{1,69}=11.34$, $P=.001$) and likewise in T_3 ($F_{1,69}=17.62$, $P<.001$). In T_4 , despite a slight tendency toward significance, there were no observed differences ($F_{1,69}=2.91$, $P=.092$).

In the intragroup tests, there were significant differences in the observations corresponding to T_1-T_2 ($F_{1,69}=17.02$, $P<.001$), T_2-T_4 ($F_{1,69}=4.66$, $P=.02$), and T_1-T_3 ($F_{1,69}=25.47$, $P<.001$) and also T_1-T_4 ($F_{1,69}=16.26$, $P<.001$) and T_3-T_4 ($F_{1,69}=4.62$, $P=.02$). There was no significance in the level T_2-T_3 ($F_{1,69}=.39$, $P=.54$).

Although the Student t test for paired samples analysis indicated an increase of average scores in the intervention group of -2.74 between T_1-T_3 (SD 5.85, $t_{34}=-2.77$, $P=.01$), it did not happen with T_1-T_4 : mean -0.57 (SD 3.90), $t_{34}=-.87$, $P=.39$. Therefore, the effect of the intervention expired between 1 and 3 months after the intervention. On the other hand, a decrease in the average scores of self-esteem in the control group between T_2-T_3 (mean 2.05, SD 4.88, $t_{36}=2.56$, $P=.02$), T_1-T_3 (mean 3.86, SD 5.46, $t_{36}=4.30$, $P<.001$), and T_1-T_4 (mean 2.89, SD 3.57, $t_{36}=4.92$, $P<.001$) was observed (Figure 2).

Self-Efficacy

Regarding self-efficacy, there was a difference in the averages in Program (intervention group–control group), of 9.03 points ($F_{1,69}=26.26$, $P<.001$). No differences were observed in time regarding the averages between groups T_1 ($F_{1,69}=.72$, $P=.40$). There were differences between T_2 ($F_{1,69}=18.41$, $P<.001$), T_3 ($F_{1,69}=36.73$, $P<.001$), and T_4 ($F_{1,69}=13.99$, $P<.001$).

In the intragroups test, there were significant differences between T_1-T_2 ($F_{1,69}=29.61$, $P<.001$), T_1-T_3 ($F_{1,69}=24.99$, $P<.001$), and T_1-T_4 ($F_{1,69}=13.15$, $P=.001$), but not in the rest of the levels (T_2-T_3 : $F_{1,69}=1.32$, $P=.25$; T_3-T_4 : $F_{1,69}=1.20$, $P=.28$; T_2-T_4 : $F_{1,69}=.07$, $P=.78$); see Figure 3.

Table 3. Comparison of paired samples (t) of the different observations.

Analyzed constructs	Intervention group			Control group		
	Mean (SD)	<i>t</i> ₃₄	<i>P</i> value	Mean (SD)	<i>t</i> ₃₆	<i>P</i> value
Social skills						
T ₁ ^a -T ₂ ^b	-27.91 (28.97)	-5.70	<.001	2.27 (20.00)	.690	.49
T ₂ -T ₃ ^c	-14.57 (20.91)	-4.12	<.001	3.97 (22.51)	1.10	.28
T ₃ -T ₄ ^d	1.6 (14.94)	.634	.53	-5.49 (18.53)	-1.80	.08
T ₁ -T ₃	-42.49 (28.55)	-8.80	<.001	6.24 (28.45)	1.33	.19
T ₁ -T ₄	-40.89 (27.13)	-8.92	<.001	.76 (28.71)	.160	.87
Self-esteem						
T ₁ -T ₂	-4.11 (6.37)	-3.82	.001	1.81 (5.98)	1.84	.07
T ₂ -T ₃	1.37 (4.69)	1.73	.09	2.05 (4.88)	2.56	.02
T ₃ -T ₄	2.17 (6.62)	1.94	.06	-973 (5.83)	.317	.32
T ₁ -T ₃	-2.74 (5.85)	-2.77	.009	3.86 (5.46)	4.30	<.001
T ₁ -T ₄	-.571 (3.89)	-.867	.39	2.89 (3.57)	4.92	<.001
Self-efficacy						
T ₁ -T ₂	-10.66 (14.27)	-4.42	<.001	3.68 (6.81)	3.28	.002
T ₂ -T ₃	-2.11 (12.48)	-1.00	.32	1.57 (11.69)	.816	.42
T ₃ -T ₄	2.37 (16.03)	.875	.38	-2.38 (17.12)	-.845	.41
T ₁ -T ₃	-12.77 (15.56)	-4.86	<.001	5.24 (14.18)	2.25	.03
T ₁ -T ₄	-10.40 (14.41)	-4.27	<.001	2.86 (16.33)	1.07	.29
Satisfaction with life						
T ₁ -T ₂	-3.23 (3.50)	-5.50	<.001	-.054 (3.24)	-.101	.92
T ₂ -T ₃	-.457 (2.47)	-1.10	.28	.568 (4.21)	.821	.41
T ₃ -T ₄	1.31 (4.50)	1.73	.09	-1.08 (4.64)	-1.24	.03
T ₁ -T ₃	-3.69 (3.10)	-7.05	<.001	.510 (4.83)	.647	.52
T ₁ -T ₄	-2.37 (4.24)	-3.31	<.001	-1.57 (5.67)	-1.68	.11

^aT₁: Observations performed pretest-posttest at the beginning of the training.

^cT₂: Observations performed at the end of training.

^dT₃: Observations performed 1 month later.

^eT₄: Observations performed 3 months later.

Figure 2. Evolution of the scores in self-esteem in the intervention and control groups and the difference of averages at each level of analysis. IG: intervention group; CG: control group.



Figure 3. Evolution of the scores in self-efficacy in the intervention and control groups and the difference of averages at each level of analysis. IG: intervention group; CG: control group.

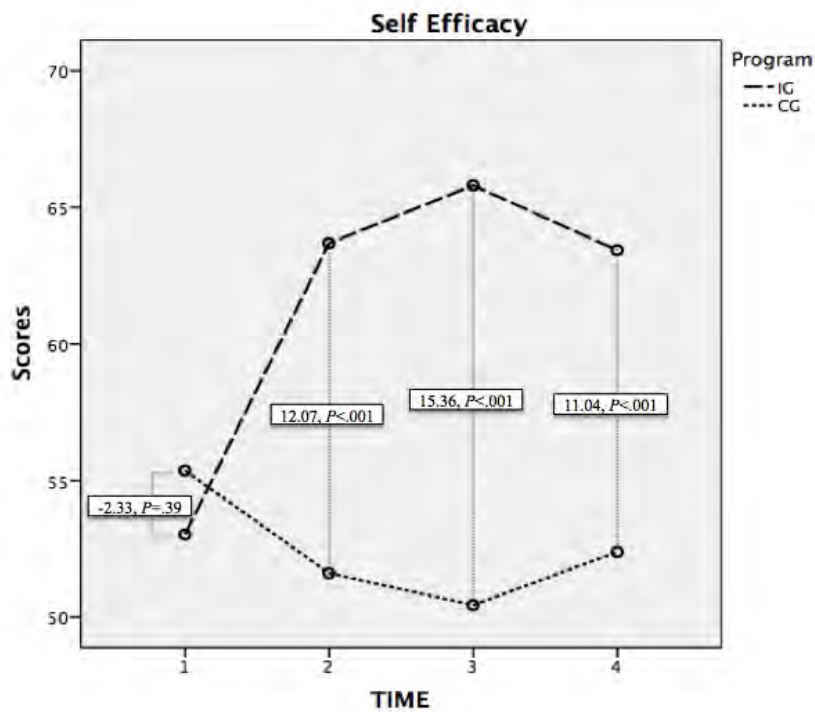
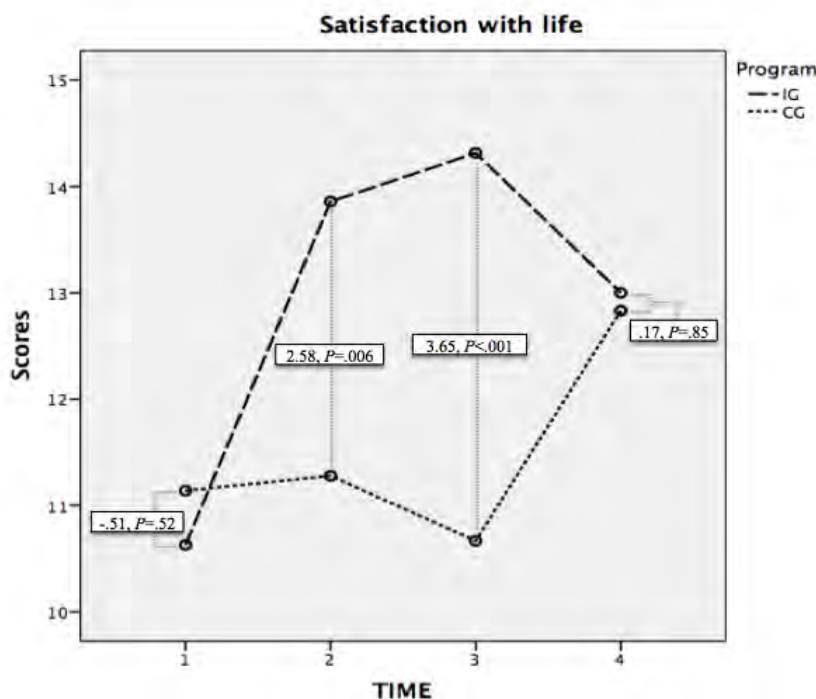


Figure 4. Evolution of the scores in satisfaction with life in the intervention and control groups and the difference of averages at each level of analysis. IG: intervention group; CG: control group.



The independent measures made for each of the groups displayed significant average differences in both groups in the T_1 - T_2 comparison (intervention group: mean -10.66 , SD 14.27 , $t_{34}=-4.42$, $P<.001$; control group: mean 3.68 , SD 6.81 , $t_{36}=3.28$, $P=.002$). In the intervention group, the self-efficacy scores increased from the pretest to the observations 1 month later (T_1 - T_3 : mean -12.77 , SD 15.56 , $t_{34}=-4.86$, $P<.001$) and 3 months later (T_1 - T_4 : mean -10.40 , SD 14.41 , $t_{34}=-4.27$, $P<.001$). Contrarily, in the control group, they decreased in the measurement 1 month later (T_1 - T_3 : mean 5.24 , SD 14.18 , $t_{36}=2.25$, $P=.03$).

Satisfaction With Life

Regarding satisfaction with life, the Program factor displayed a difference of averages (intervention group-control group) of 1.47 points ($F_{1,69}=7.23$, $P=.009$). In the post hoc tests, as can be observed in Figure 4, no intergroup average differences were found in the first level of analysis (T_1 : $F_{1,69}=.42$, $P=.52$) or in the last level (T_4 : $F_{1,69}=.038$, $P=.85$). Contrarily, differences were found in T_2 ($F_{1,69}=8.04$, $P=.006$) and in T_3 ($F_{1,69}=19.88$, $P<.001$).

In the intragroup tests, there were significant differences between T_1 - T_2 ($F_{1,69}=14.90$, $P<.001$), T_1 - T_3 ($F_{1,69}=18.21$, $P<.001$), T_2 - T_4 ($F_{1,69}=4.08$, $P=.05$), and T_3 - T_4 ($F_{1,69}=8.13$, $P=.006$). Contrarily, no differences were found between T_1 - T_4 ($F_{1,69}=.32$, $P=.57$) and T_2 - T_3 ($F_{1,69}=1.66$, $P=.20$).

The independent measurements carried out with the Student t test for paired samples in each group displayed differences in the averages in T_1 - T_2 (intervention group: mean -3.23 , SD 3.50 ,

$t_{34}=-5.50$, $P<.001$), T_1 - T_3 (mean -3.69 , SD 3.10 , $t_{34}=-7.05$, $P<.001$), and T_1 - T_4 (mean -2.37 , SD 4.24 , $t_{34}=-3.31$, $P=.002$). No differences were found in the control group.

Descriptive Posttest and Multiple Lineal Regression Analysis

The comparison of averages for paired samples carried out in the intervention group and control group to verify the variability in the weekly use of Facebook indicated that in both groups there was an increase in the number of hours. Between the pretest and the posttest at the end of the training course, participants in the intervention group increased their use of Facebook an average of 8 hours a week (SD 3 , $t_{34}=-13.11$, $P<.001$), and this number continued increasing at the end of the course, until 3 months later it reached ≥ 2 hours (SD 3 , $t_{34}=-3.44$, $P=.002$), with a total increase for T_1 - T_4 of 10 hours a week (SD 4 , $t_{34}=-13.67$, $P<.001$). The control group, on the other hand, did not display an increase in hours of use from the pretest to the end of the training course ($t_{36}=0.15$, $P=.88$), but it did 3 months later, with an average of 1 hour a week (SD 2 , $t_{36}=-4.81$, $P<.001$). The average number of hours of use 3 months after the end of the training course was significantly higher in the intervention group than in the control group (intervention group=11 hours vs control group=2 hours; $t_{69}=9.35$, $P<.001$). The variables corresponding to the weekly number of hours and age were also included in the linear regression model. The correlations corresponding to each of the quantitative variables in each level of observation (pretest and 3 posttests) were carried out with the r for the Pearson test. These data can be seen in Multimedia Appendix 1.

Table 4. Multiple linear regression for the dependent variables of social skills, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life.

Dependent variables of the model	Values					Collinearity	
	B	Estimated error	beta	t_5	<i>P</i> value	Tolerance	Variance inflation factor
Social skills ($r^2=.405$)							
Age	.154	.369	.043	.416	.68	.870	1.149
Use of Facebook (hrs/wk)	3.43	.599	.613	5.72	<.001	.796	1.256
Self-esteem	-1.32	.675	-.216	-1.96	.06	.752	1.330
Self-efficacy	.319	.248	.136	1.29	.20	.825	1.212
Satisfaction with life	-.882	.856	-.100	-1.03	.31	.978	1.023
Self-esteem ($r^2=.290$)							
Age	.175	.062	.297	2.81	.007	.973	1.028
Use of Facebook (hrs/wk)	.382	.122	.418	3.12	.003	.609	1.642
Social skills	-.042	.022	-.258	-1.96	.06	.630	1.588
Self-efficacy	.090	.043	.233	2.07	.04	.858	1.166
Satisfaction with life	-.041	.154	-.029	-.269	.79	.963	1.038
Self-efficacy ($r^2=.195$)							
Age	-.247	.180	-.162	-1.375	.17	.893	1.120
Use of Facebook (hrs/wk)	.371	.360	.156	1.03	.31	.538	1.858
Social skills	.078	.061	.183	1.29	.20	.610	1.639
Self-esteem	.688	.333	.265	2.07	.04	.757	1.321
Satisfaction with life	.096	.426	.026	.225	.82	.963	1.039
Satisfaction with life ($r^2=.038$)							
Age	.053	.053	.131	1.01	.31	.882	1.134
Use of Facebook (hrs/wk)	.008	.106	.012	.073	.94	.530	1.888
Social skills	-.018	.018	-.161	-1.03	.31	.605	1.654
Self-esteem	-.027	.100	-.039	-.269	.79	.711	1.407
Self-efficacy	.008	.036	.031	.225	.82	.805	1.242

The results of the adjustment of the different models of multiple linear regression indicate that the number of hours devoted weekly to the use of Facebook was a predictor of the increase in the scores of social skills ($B=3.43$, $r^2=.405$) and self-esteem ($B=.382$). Age ($B=.175$) and self-efficacy ($B=.09$) were also variables that, with independence and in equal conditions, predicted self-efficacy ($r^2=.29$). Finally, self-esteem ($B=.69$) was a predictor variable of the increase of self-efficacy ($r^2=.195$; Table 4).

The number of participants in the intervention group that used Facebook 3 months after the training course increased when compared with the pretest by 27%, rising from 26 to 33 people. Of the 33 people, 88% (29/33) claimed that their principal motivation for using SNS was to communicate with another person: 57% (19/33) with family and 30% (10/33) with friends. The rest used SNS for leisure or regular access to information (4/33; 12%).

Finally, the general satisfaction with the course results did not show score differences between the groups (intervention

group=7, SD 1, control group=7, SD 1, $t_{69}=-.33$, $P=.74$), although there did exist differences in the usefulness perceived by participants (intervention group=8, SD 1, control group=5, SD 2, $t_{69}=7.31$, $P<.001$). A total of 7 participants of the intervention group expressed their refusal to repeat the training course to learn concepts more in depth, compared with 15 participants of the control group ($\chi^2_1=3.98$, $P=.05$).

Discussion

There are no known precedents of experimental longitudinal studies with homeless people in which researchers have analyzed the effects of a training program on social skills in the internet context, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life. The contents of the program in this study were based on the learning or improvement of the use of Facebook, compared with a series of sessions of basic office automation and Web-based job search. For this purpose, the scores of the analyzed psychological constructs obtained in the pretest were compared

with those from 3 posttest observations (end of treatment and one-month and three-month follow-ups).

The results obtained indicate that improving the use of Facebook contributes to the improvement of the psychological constructs in individuals experiencing homelessness and that this improvement does not disappear until at least 1 month after the intervention (up to 3 months in the case of social skills and self-efficacy). Therefore, the expected results are verified: participants in the program improved their scores in social skills, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life, and this improvement continued over time. The improvement of the social skills in the internet context was accentuated in comparison to the rest of the analyzed variables. An analysis of the general population for any differences in social skills in the internet context and in “real” context revealed the existence of significant discrepancies in the results of both in inversely proportional relations [29]. This fact contributes to increase the mistrust that SNS generate as a risk factor with a potential to increase loneliness [40]. Nevertheless, the results obtained for individuals experiencing homelessness indicated that the people who devoted more time to Web-based social contact improved their social skills in this context, namely, the internet context, proving the effect on social skills in the real context. It must be said that even though behavior concerning the use of Facebook could be inversely related to the 2 types of social skills in the general population, we would not consider this conduct initially as maladaptive in individuals experiencing homelessness. In extremely hostile surroundings such as the ones faced on the street, communication through SNS contributes to the reduction of the tensions generated as a consequence of the discrepancies of the “real me” and the “virtual me,” as a result of the space of freedom of expression created in an environment with minimal face-to-face relationships [41].

This fact is very interesting in the analysis of the social relationships of individuals experiencing homelessness who preserve their secure and private space with mistrust. More prosocial and healthy relationships are generated in the SNS, as opposed to relationships in their closest surroundings, the street, or special centers devoted to offer social assistance [42]. Thus, the training of social skills in the internet context must be considered interrelated to relationships with real people, and not so much as limiting relationships. This is a starting point to homogenize the social abilities to develop, both in the internet context and in the “real” context, especially for individuals experiencing homelessness, who may have close relationships that are not very healthy and live in a historic period in which human development fields are taking place increasingly through the internet and SNS.

Learning to use Facebook fulfills two objectives: to improve the process of resocialization, soothing the effect of the hard situations faced, and to increase self-esteem. The reasons for this are access to information that the individual can filter and on the other hand and more importantly to provide individuals experiencing homelessness a way to contact friends and relatives through SNS [22]. Self-esteem is highly related to self-efficacy. In fact, the high tolerance indicates a high correlation of both variables but without the presence of problems associated with collinearity, which are established with values <0.1 [43].

People’s feelings and actions are affected by self-efficacy expectations. People with low levels of self-efficacy have negative feelings on their own capacities and consequently their self-esteem. The perception of self-efficacy facilitates positive thoughts of one’s capacities, motivating more challenging and persistent actions [35]. As we have seen, self-esteem and self-efficacy improve with the learning of SNS, but not with the basic office software training course, as has been suggested.

Other known proposals in basic office software training courses among individuals experiencing homelessness that explored the experience of using computers with a group of individuals experiencing homelessness without experience in the use of ICT, produced great acceptance and good attitude toward ICT [21]. After the training period, the participants claimed to have higher self-esteem and self-efficacy, although it was considered that self-efficacy was perceived in relation to a given situation (the use of technology). However, in our case, the construct has been considered in the wide sense, understanding self-efficacy as a global construct that refers to the stable belief that an individual has their own capacity to deal adequately with a series of stressors in daily life [35]. It is important to point out that the contents of the training assessed by Miller et al [21], despite displaying a component of priority search of employment, were based on occupational therapy strategies, unlike our case, in which the therapeutic factor was not considered (as is the case in the close context, in which trainings on job searching for vulnerable groups is based on the transmission of contents).

Thus, in basic office software training courses for people at risk of social exclusion, it is usually first assumed that unemployment is one of the main causes of homelessness, both in individuals experiencing homelessness and in the general population and second that the aim of the professionals who design the course is to reduce homelessness [28].

Nevertheless, despite the fact that unemployment is one of the structural causes of homelessness and access to employment increases the possibilities of inclusion in the general population, there should be an assessment of the most adequate strategies for job searching through ICT, especially with individuals experiencing homelessness and their different typologies.

Other studies support the finding that interventions based on specific occupational therapy for individuals experiencing homelessness are effective, given the distinctive therapeutic features of this type of intervention, which is not merely a training course [44]. In fact, as we have observed in the results of this study, interventions that consist exclusively of training could be counterproductive. The specific tools for Web-based job searching alone do not improve access to the work market in the general population substantially—not to mention in people with difficulties. However, in recent years, they have improved in this regard. Contrarily, contact with friends and relatives through SNS, and even job searching directly through SNS, alongside the use of specific websites and searching for work outside the internet context, results in a remarkable increase in the possibilities of employability [45], which is a factor to be taken into consideration when designing training action plans for individuals experiencing homelessness.

Regarding satisfaction with life, it is noteworthy to point out that the perception that individuals experiencing homelessness have of satisfaction with life is significantly lower than that of the general population [46]. These reduced levels of satisfaction with life are related to the housing situation, sociodemographic characteristics such as age, gender, mental and physical health, and the type of social attention received.

This complex situation is coherent with the results of this study. The levels of satisfaction with life can rise at the beginning of the program and are connected with improvement in the rest of the constructs. Satisfaction with life is the variable that is weaker longitudinally, and probably, the recovery of basic levels is related to other fields that are not directly related to communication through SNS.

In brief, SNS are presented as a channel of communication, relation, and access to information with a great potency to reinforce individuals emotionally and socially [47]. Everybody wishes to have quality relationships, and SNS help individuals experiencing homelessness to generate and maintain this type of relationship. Moreover, they have great importance in their recovery and stabilization, even in the case of people with severe mental disorders or drug addiction, whose prognosis is very often less encouraging [48].

Teaching how to use or offering a training course to improve the use of SNS, in this case, Facebook, increases exposure to this type of communication, which has the effect of increasing important indicators of psychological well-being. Contact with people who are important to individuals experiencing homelessness, such as friends and family, is of great value to them, and the contact has significant impact levels when carried out totally or partially through SNS [14]. Prosocial contact with relatives and friends through Facebook increases protective factors of certain damage associated with homelessness and its risk behaviors. On the other hand, the lack of this type of important contact increases depressive symptoms, which prompt a decrease in levels of self-esteem, self-efficacy, and even satisfaction with life [18,49].

Consequently, there is coincidence with other studies as regards the recommendation of providing more public spaces and free and quality Wi-Fi spots to facilitate access to ICT and SNS for

individuals experiencing homelessness and other groups facing extreme social exclusion, on the grounds of the multiple benefits associated with internet access [25,50].

This work has some limitations. First, despite the fact that we have proved that the use of Facebook improves scores in the psychological constructs, we do not know what type of connections and what contents in communication through SNS are the most adequate to improve the well-being of participants, which could be considered a limitation to our work. The second limitation is that our sample was limited and the intervention context is specific, which makes it difficult to extrapolate the results to the group of individuals experiencing homelessness, especially owing to multiple situations, of a highly different nature, which adhere to the concept of homelessness according to the ETHOS classification. Finally, it would be helpful to extend the follow-up period to 6 months.

Future lines of research have arisen from this work. First, we consider it interesting trying to replicate this work in different contexts. Second, it would be interesting to assess the effect of job search in individuals experiencing homelessness through SNS, in comparison with specific websites, such as the ones on which our control group proposal is based. Third, the use of mixed designs in which qualitative information can be accessed in parallel with adequate quantitative models is supported, in order to complement the information obtained with the contents of the type of connections that individuals experiencing homelessness maintain.

In conclusion, training courses for the use of SNS improve social skills in the internet context, self-esteem, self-efficacy, and satisfaction with life; this improvement continues 4-12 weeks after the intervention. Furthermore, the increase in SNS use that derives from the training course becomes a predictor element of improvement of social skills and self-esteem, the latter having a positive effect on self-efficacy. The increase of these constructs is related to a decrease in individuals experiencing homelessness' levels of loneliness, isolation, and failure, and therefore, conducting training courses for individuals experiencing homelessness to improve their experience in the use of SNS improves their quality of life and psychological state and is an interesting educational offer for institutions that provide specific services.

Conflicts of Interest

None declared.

Multimedia Appendix 1

Correlation matrix (r) of dependent variables in the four steps of observation.

[[PDF File \(Adobe PDF File\), 33KB - mental_v5i4e59_app1.pdf](#)]

References

1. Schreiter S, Bempohl F, Krausz M, Leucht S, Rössler W, Schouler-Ocak M, et al. The Prevalence of Mental Illness in Homeless People in Germany. *Dtsch Arztebl Int* 2017 Oct 06;114(40):665-672 [[FREE Full text](#)] [doi: [10.3238/arztebl.2017.0665](#)] [Medline: [29070426](#)]
2. Calvo-García F, Giralt-Vázquez C, Calvet-Roura A, Carbonells-Sánchez X. Riesgo de suicidio en población sin hogar. *Clínica y Salud* 2016;27(2):89-96 [[FREE Full text](#)] [doi: [10.1016/j.clysa.2016.05.002](#)]

3. Beijer U, Wolf A, Fazel S. Prevalence of tuberculosis, hepatitis C virus, and HIV in homeless people: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2012 Nov;12(11):859-870 [FREE Full text] [doi: [10.1016/S1473-3099\(12\)70177-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70177-9)] [Medline: [22914343](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22914343/)]
4. Page K, Yu M, Cohen J, Evans J, Shumway M, Riley ED. HCV screening in a cohort of HIV infected and uninfected homeless and marginally housed women in San Francisco, California. *BMC Public Health* 2017 Dec 07;17(1):171 [FREE Full text] [doi: [10.1186/s12889-017-4102-5](https://doi.org/10.1186/s12889-017-4102-5)] [Medline: [28173785](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28173785/)]
5. Bharel M, Lin W, Zhang J, O'Connell E, Taube R, Clark RE. Health care utilization patterns of homeless individuals in Boston: preparing for Medicaid expansion under the Affordable Care Act. *Am J Public Health* 2013 Dec;103 Suppl 2:S311-S317. [doi: [10.2105/AJPH.2013.301421](https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301421)] [Medline: [24148046](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24148046/)]
6. Slesnick N, Zhang J, Brakenhoff B. Personal Control and Service Connection as Paths to Improved Mental Health and Exiting Homelessness among Severely Marginalized Homeless Youth. *Child Youth Serv Rev* 2017 Feb;73:121-127. [doi: [10.1016/j.childyouth.2016.11.033](https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2016.11.033)] [Medline: [28943689](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28943689/)]
7. Sundin EC, Baguley T. Prevalence of childhood abuse among people who are homeless in Western countries: a systematic review and meta-analysis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2015 Feb;50(2):183-194. [doi: [10.1007/s00127-014-0937-6](https://doi.org/10.1007/s00127-014-0937-6)] [Medline: [25178273](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25178273/)]
8. Bower M, Conroy E, Perz J. Australian homeless persons' experiences of social connectedness, isolation and loneliness. *Health Soc Care Community* 2018 Mar;26(2):e241-e248. [doi: [10.1111/hsc.12505](https://doi.org/10.1111/hsc.12505)] [Medline: [28980359](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28980359/)]
9. Neale J, Brown C. 'We are always in some form of contact': friendships among homeless drug and alcohol users living in hostels. *Health Soc Care Community* 2016 Sep;24(5):557-566 [FREE Full text] [doi: [10.1111/hsc.12215](https://doi.org/10.1111/hsc.12215)] [Medline: [25727948](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25727948/)]
10. Golembiewski E, Watson DP, Robison L, Coberg JW. Social Network Decay as Potential Recovery from Homelessness: A Mixed Methods Study in Housing First Programming. *Soc Sci (Basel)* 2017 Sep;6(3) [FREE Full text] [doi: [10.3390/socsci6030096](https://doi.org/10.3390/socsci6030096)] [Medline: [28890807](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28890807/)]
11. Constine J. <https://techcrunch.com/2017/06/27/facebook-2-billion-users/>. 2017. Facebook now has 2 billion monthly users? and responsibility URL: <https://techcrunch.com/2017/06/27/facebook-2-billion-users/> [accessed 2018-01-09] [WebCite Cache ID 6wLRXTrqb]
12. McInnes DK, Li AE, Hogan TP. Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: a systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *Am J Public Health* 2013 Dec;103 Suppl 2:e11-e24. [doi: [10.2105/AJPH.2013.301623](https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301623)] [Medline: [24148036](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24148036/)]
13. Guadagno RE, Muscanell NL, Pollio DE. The homeless use Facebook?! Similarities of social network use between college students and homeless young adults. *Computers in Human Behavior* 2013 Jan;29(1):86-89. [doi: [10.1016/j.chb.2012.07.019](https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.07.019)]
14. Rice E. The positive role of social networks and social networking technology in the condom-using behaviors of homeless young people. *Public Health Rep* 2010;125(4):588-595 [FREE Full text] [doi: [10.1177/003335491012500414](https://doi.org/10.1177/003335491012500414)] [Medline: [20597459](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20597459/)]
15. Young SD, Rice E. Online social networking technologies, HIV knowledge, and sexual risk and testing behaviors among homeless youth. *AIDS Behav* 2011 Feb;15(2):253-260 [FREE Full text] [doi: [10.1007/s10461-010-9810-0](https://doi.org/10.1007/s10461-010-9810-0)] [Medline: [20848305](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20848305/)]
16. Calvo F, Carbonell X. Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless* 2017 Feb 09;26(1):25-32. [doi: [10.1080/10530789.2017.1286793](https://doi.org/10.1080/10530789.2017.1286793)]
17. Andrade AD, Doolin B. Information and Communication Technology and the social inclusion of the refugees. *Mis Quarterly* 2016;40(2):405-416.
18. Rice E, Tulbert E, Cederbaum J, Barman AA, Milburn NG. Mobilizing homeless youth for HIV prevention: a social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health Educ Res* 2012 Apr;27(2):226-236 [FREE Full text] [doi: [10.1093/her/cyr113](https://doi.org/10.1093/her/cyr113)] [Medline: [22247453](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22247453/)]
19. Heo J, Chun S, Lee S, Lee KH, Kim J. Internet use and well-being in older adults. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2015 May;18(5):268-272. [doi: [10.1089/cyber.2014.0549](https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0549)] [Medline: [25919967](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25919967/)]
20. Cotten SR, Ford G, Ford S, Hale TM. Internet use and depression among retired older adults in the United States: a longitudinal analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2014 Sep;69(5):763-771. [doi: [10.1093/geronb/gbu018](https://doi.org/10.1093/geronb/gbu018)] [Medline: [24671896](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24671896/)]
21. Miller KS, Bunch-Harrison S, Brumbaugh B, Kutty RS, FitzGerald K. The meaning of computers to a group of men who are homeless. *Am J Occup Ther* 2005;59(2):191-197. [Medline: [15830619](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15830619/)]
22. Sowislo JF, Orth U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychol Bull* 2013 Jan;139(1):213-240. [doi: [10.1037/a0028931](https://doi.org/10.1037/a0028931)] [Medline: [22730921](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22730921/)]
23. Kidd S, Shahar G. Resilience in homeless youth: the key role of self-esteem. *Am J Orthopsychiatry* 2008 Apr;78(2):163-172. [doi: [10.1037/0002-9432.78.2.163](https://doi.org/10.1037/0002-9432.78.2.163)] [Medline: [18954180](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18954180/)]
24. Eyrich KM, Pollio DE, North CS. An exploration of alienation and replacement theories of social support in homelessness. *Social Work Research* 2003;27(4):222-231. [doi: [10.1093/swr/27.4.222](https://doi.org/10.1093/swr/27.4.222)]
25. Muggleton TH, Ruthven I. Homelessness and access to the informational mainstream. *Journal of Documentation* 2012;68(2):218-237. [doi: [10.1108/00220411211209203](https://doi.org/10.1108/00220411211209203)]

26. Neale J, Stevenson C. Homeless drug users and information technology: a qualitative study with potential implications for recovery from drug dependence. *Subst Use Misuse* 2014 Sep;49(11):1465-1472. [doi: [10.3109/10826084.2014.912231](https://doi.org/10.3109/10826084.2014.912231)] [Medline: [24799073](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24799073/)]
27. FEANTSA. www.feantsa.org. 2005. ETHOS - European Typology of Homelessness and housing exclusion- URL: <http://www.feantsa.org/download/en-16822651433655843804.pdf> [accessed 2018-01-09] [WebCite Cache ID 6wLSL42Em]
28. Vázquez JJ, Panadero S, Zúñiga C. Attributions About Homelessness in Homeless and Domiciled People in Madrid, Spain: "Why Are They Homeless People?". *Am J Orthopsychiatry* 2017 Apr 10. [doi: [10.1037/ort0000246](https://doi.org/10.1037/ort0000246)] [Medline: [28394153](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28394153/)]
29. Vygotski L. *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press. Boston. 86 p. ISBN 1978.
30. Muscanell NL, Guadagno RE. Make new friends or keep the old: Gender and personality differences in social networking use. *Computers in Human Behavior* 2012 Jan;28(1):107-112. [doi: [10.1016/j.chb.2011.08.016](https://doi.org/10.1016/j.chb.2011.08.016)]
31. Carballo J, Virtudes PM, Espada J, Orgilés M, Piqueras J. Propiedades psicométricas de la escala multidimensional de expresión social para la evaluación de habilidades sociales en el contexto de internet [Psychometric properties of a Multidimensional Scale of Social Expression to assess social skills in the Internet context]. *Psicothema* 2012;24(1):6.
32. Rosemberg M. *Society and the adolescent self-image*. In: *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press; 1965.
33. Martín-Albo J, Núñez JL, Navarro JG, Grijalvo F. The Rosenberg Self-Esteem Scale: translation and validation in university students. *Span J Psychol* 2007 Nov;10(2):458-467. [Medline: [17992972](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17992972/)]
34. Robins RW, Hendin HM, Trzesniewski KH. Measuring Global Self-Esteem: Construct Validation of a Single-Item Measure and the Rosenberg Self-Esteem Scale. *Pers Soc Psychol Bull* 2016 Jul 02;27(2):151-161. [doi: [10.1177/0146167201272002](https://doi.org/10.1177/0146167201272002)]
35. Baessler J, Schwarzer R. Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de Autoeficacia General [Evaluation of the self-efficacypanish adaptation of the general self-efficacy]. *Ansiedad y Estrés* 1996;2:8.
36. Sanjuán SP, Pérez GA, Bermúdez MJ. Escala de autoeficacia general: Datos psicométricos de la adaptación para población española [The general self-efficacy scale: psychometric data from the Spanish adaptation]. *Psicothema* 2000;12:13.
37. Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S. The Satisfaction With Life Scale. *J Pers Assess* 1985 Feb;49(1):71-75. [doi: [10.1207/s15327752jpa4901_13](https://doi.org/10.1207/s15327752jpa4901_13)] [Medline: [16367493](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16367493/)]
38. Atienza F, Pons D, Balaguer I, García-Merita M. Propiedades psicométrica de la Escala de Satisfacción con la Vida en adolescentes [Psychometric properties of the satisfaction with life scale in adolescents]. *Psicothema* 2000;12(1984):9.
39. Lacobucci D. Analysis of experimental data. In: Bagozzi R, editor. *Principles of marketing research*. Cambridge, MA: Blackwell Bussiness; 1994.
40. Song H, Zmyslinski-Seelig A, Kim J, Drent A, Victor A, Omori K, et al. Does Facebook make you lonely?: A meta analysis. *Computers in Human Behavior* 2014;36:446-452. [doi: [10.1016/j.chb.2014.04.011](https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.011)]
41. Tzeng J. College students' self-discrepancy on the Internet, from the perspectives of desktop practices, self-control, and academic training. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2010 Oct;13(5):495-502. [doi: [10.1089/cyber.2009.0247](https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0247)] [Medline: [20950173](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20950173/)]
42. Yost M. The invisible become visible: An analysis of how people experiencing homelessness use social media. *Elon J Undergrad Res Commun* 2012;3(2):30.
43. Pardo A, San Martín R. *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud II*. 2ª ed 2013.
44. Kavanagh J, Fares J. Using the Model of Human Occupation with Homeless Mentally Ill Clients. *British Journal of Occupational Therapy* 2016;58(10):419-422. [doi: [10.1177/030802269505801003](https://doi.org/10.1177/030802269505801003)]
45. Kuhn P, Mansour H. Is Internet Job Search Still Ineffective? *Econ J* 2014;124(581):1213-1233. [doi: [10.1111/eoj.12119](https://doi.org/10.1111/eoj.12119)]
46. Hubley A, Russell L, Palepu A, Hwang S. Subjective quality of life among individuals who are homeless: A review of current knowledge. *Soc Indic Res* 2014;115(1):24.
47. Wise K, Alhabash S, Park H. Emotional responses during social information seeking on Facebook. *Cyberpsychol Behav Soc Netw* 2010 Oct;13(5):555-562. [doi: [10.1089/cyber.2009.0365](https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0365)] [Medline: [20950180](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20950180/)]
48. Neale J, Brown C. 'We are always in some form of contact': friendships among homeless drug and alcohol users living in hostels. *Health Soc Care Community* 2016 Sep;24(5):557-566 [FREE Full text] [doi: [10.1111/hsc.12215](https://doi.org/10.1111/hsc.12215)] [Medline: [25727948](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25727948/)]
49. Rice E, Milburn NG, Monro W. Social networking technology, social network composition, and reductions in substance use among homeless adolescents. *Prev Sci* 2011 Mar;12(1):80-88 [FREE Full text] [doi: [10.1007/s11121-010-0191-4](https://doi.org/10.1007/s11121-010-0191-4)] [Medline: [21194011](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21194011/)]
50. Sheoran B, Silva CL, Lykens JE, Gamedze L, Williams S, Ford JV, et al. YTH StreetConnect: Development and Usability of a Mobile App for Homeless and Unstably Housed Youth. *JMIR Mhealth Uhealth* 2016 Jul 14;4(3):e82 [FREE Full text] [doi: [10.2196/mhealth.5168](https://doi.org/10.2196/mhealth.5168)] [Medline: [27417882](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27417882/)]

Abbreviations

ETHOS: European Typology of Homelessness and Housing Exclusion
ICT: information and communication technologies

SNS: social networking sites

Edited by G Eysenbach; submitted 10.01.18; peer-reviewed by K McInnes, D Santa Maria; comments to author 30.03.18; revised version received 20.04.18; accepted 21.06.18; published 10.10.18

Please cite as:

Calvo F, Carbonell X

Using Facebook for Improving the Psychological Well-Being of Individuals Experiencing Homelessness: Experimental and Longitudinal Study

JMIR Ment Health 2018;5(4):e59

URL: <http://mental.jmir.org/2018/4/e59/>

doi: [10.2196/mental.9814](https://doi.org/10.2196/mental.9814)

PMID:

©Fran Calvo, Xavier Carbonell. Originally published in JMIR Mental Health (<http://mental.jmir.org>), 10.10.2018. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work, first published in JMIR Mental Health, is properly cited. The complete bibliographic information, a link to the original publication on <http://mental.jmir.org/>, as well as this copyright and license information must be included.

CALVO, F., CARBONELL, X., GIRALT, C., LLOBERAS, A., TURRÓ, O.,
& SAURA, S. (2017). REDUCCIÓN DE DAÑOS ASOCIADOS AL
CONSUMO INYECTADO DE DROGAS EN POBLACIÓN SIN-HOGAR:
PROPUESTA PARA UNA INTERVENCIÓN GRUPAL A TRAVÉS DE
WHATSAPP. PEDAGOGIA I TREBALL SOCIAL 6(2), 3-31.



Pedagogia i Treball Social

Revista de Ciències Socials Aplicades

Dipòsit Legal: GI.904-2010
ISSN: 2013-9063

Universitat
de Girona

Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, À., Turro, O. (2017)
"Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de WhatsApp"

Pedagogia i Treball Social. Revista de Ciències Socials Aplicades
Vol. 6. Núm. 2: 3-31

Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de WhatsApp

Fran Calvo¹

Xavier Carbonell²

Cristina Giralt³

Àngel Lloberas⁴

Oriol Turro⁵

Sílvia Saura⁶

Resumen

El conjunto de políticas, servicios, programas y acciones cuyos objetivos tratan de reducir los efectos nocivos de los consumos de drogas cuando la persona que las consume no desea o no consigue abandonarlos, se denominan reducción de daños. La mayor parte de este tipo de intervenciones se ha dirigido históricamente a usuarios de drogas por vía parenteral. Esto se debe tanto al carácter epidémico de enfermedades como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana o el

1. Estudiante de Doctorado. Equipo de Reducción de Daños de la provincia de Girona, Xarxa de Salut Mental i Addicions, Institut d'Assistència Sanitària, Girona. FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona.

2. PhD. FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona.

3. Màster. Equipo de Reducción de Daños de la provincia de Girona, Xarxa de Salut Mental i Addicions, Institut d'Assistència Sanitària, Girona.

4. Licenciado. Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya.

5. PhD. Grupo de investigación en envejecimiento, discapacidad y salud del Instituto de Investigación Bio-médica de Girona [IdIBGi], Girona.

6. MD. Centre d'Atenció Primària Vila-Roja/Montilivi, Institut Català de la Salut, Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya.

virus de la Hepatitis C, cuyo principal mecanismo de contagio es el compartir material de inyección, como al riesgo de muerte por sobredosis que se asocia a este tipo de consumo. Uno de los colectivos más vulnerables de padecer adicciones y los daños que se les asocian, son las personas que experimentan una situación de sinhogarismo. En la investigación para diseñar intervenciones preventivas más eficaces, se ha descubierto que existen grandes oportunidades en el uso del teléfono inteligente para desarrollar intervenciones a distancia con población sin hogar con patología mental, incluidas las relacionadas con el abuso de sustancias. Este trabajo explora las posibilidades de desarrollar una intervención en línea para reducir los principales daños asociados al consumo de drogas inyectado en población sin hogar, concretamente a través de la aplicación WhatsApp para dispositivos móviles. La revisión realizada de la literatura científica indica que las principales ventajas que se asocian a este tipo de intervención son la mejora en el acceso a los servicios, debido tanto a las barreras inherentes a las instituciones como las que se asocian a los usuarios, y las posibilidades en la gestión de la comunicación con los agentes de la intervención. Existen grandes posibilidades para desarrollar esta propuesta de intervención desde los servicios públicos especializados.

Palabras clave: Reducción de daños, VIH, VHC, sobredosis, eSalud, en línea

Abstract

All the policies, services, programmes and actions aimed at reducing the negative effects of drug consumption when the consumer does not wish to quit consumption, are called harm reduction. Historically, most of these interventions have been aimed at parenteral drug users. This is due to the epidemic nature of illnesses such as Acquired Immune Deficiency Syndrome, or the Hepatitis C Syndrome, whose main contagion mechanism is sharing injecting material, and also the risk of overdose associated to this type of consumption.

The groups which are more vulnerable to suffering addiction issues and their related harm are the people experiencing homelessness. In the investigation conducted in order to design more efficient preventive interventions, it has been observed that there exist great opportunities to use Smartphones to develop distance interventions among homeless people with mental disorders, including those related to substance abuse. This

work explores the possibilities of developing an on line intervention to reduce the principal harm associated to injected drug consumption among homeless people, in particular through the Whatsapp application for mobile phones. The reading of scientific literature indicates that the main advantages associated to this type of intervention are the improvement in the access to services, due to the inherent barriers to institutions and also to those associated to users, and the possibilities in the management of communication with intervention agents. There exist great possibilities to develop this proposal of intervention from specialised public services.

Keywords: Harm reduction, HIV, HCV, overdose, eHealth, online

1. Introducción

El término reducción de daños hace referencia a aquellas intervenciones, programas y políticas encaminadas a minimizar los efectos nocivos del consumo de drogas. Sus cuatro principios básicos comprenden: i) proponer una alternativa, desde la salud pública, a los modelos morales o criminalizadores, ii) reconocer que la situación más saludable para un individuo es la abstinencia pero aceptar alternativas para reducir las consecuencias negativas asociadas a los consumos de drogas cuando ese individuo no desea o no es capaz de mantenerse abstinentemente, iii) aceptar la demanda de los consumidores, de un enfoque alternativo, en defensa de sus derecho a la salud, y iv) promulgar un acceso poco exigente a los servicios específicos de drogodependencias, priorizando la retención, en contraposición a aquellos accesos más exigentes, cuyos compromisos no pueden ser cumplidos por determinados pacientes (Marlatt, 1996).

La reducción de daños tiene su origen en el Reino Unido, alrededor del año 1920, sin embargo no fue hasta principios de la década de los años 80, debido al aumento de usuarios de drogas por vía parenteral especialmente heroína, y del crecimiento consecuente de la infección del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), cuando se incrementaron el número de servicios y programas basados en estos principios (Riley & O'Hare, 1999). En España se empezaron a instaurar como políticas integradas a la oferta en drogodependencias a mediados de la década de los noventa, como respuesta a las consecuencias derivadas del aumento de consumo de heroína inyectada de finales de los años setenta, la proliferación de infecciones de transmisión sanguínea y el rápido ascenso de las muertes causadas por sobredosis (Barrio et al., 2012).

Las políticas de reducción de daños en España se han expandido desde su inicio y actualmente consolidan una parte indispensable de la oferta sanitaria, en forma de programas específicos o servicios especializados. Los más extendidos son: los Programas de Mantenimiento con Metadona, los programas de intercambio de jeringuillas, las Salas de Venopunción Asistida y los Programas de Prevención de la Sobredosis por Opiáceos o Psicoestimulantes entre iguales (Bosque-Prous & Teresa, 2016).

A pesar de que mayoritariamente se ha considerado a los usuarios de drogas por vía parenteral como un grupo homogéneo y se les ha atribuido unas necesidades similares, se han clasificado subgrupos de personas con particularidades que requieren de mayor concreción

de objetivos y metodologías de intervención en reducción de daños (Folch et al., 2013). Uno de estos grupos especialmente vulnerables de padecer los daños asociados a los consumos de drogas es el de las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo*, concepto que incluye diferentes situaciones sociales extremas relacionadas de forma general con la dificultad de acceder a un hogar digno (FEANTSA, 2005). Existe un amplio consenso alrededor de que las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* presentan mayores prevalencias de trastornos mentales, incluidos los trastornos por uso de sustancias, y con consecuencias más severas (Calvo-García, Giralt-Vázquez, Calvet-Roura, & Carbonells-Sánchez, 2016).

La alta vulnerabilidad de padecer graves problemas físicos, psicológicos y sociales asociada al *sinhogarismo*, ha generado una amplia producción científica alrededor de cómo optimizar las intervenciones dirigidas a mejorar su calidad de vida (Gaebel & Zielasek, 2015). El descubrimiento durante la última década de que el acceso de las personas sin-hogar a las Tecnologías de la Comunicación Información y la Comunicación (TIC) puede ser, en algunos casos, similar al de la población general, ha conllevado al surgimiento de propuestas de intervenciones experimentales en esta dirección (Sala & Mignone, 2014). Concretamente el uso de Internet y Redes Sociales Online, a través de dispositivos fijos o móviles, han demostrado grandes potencialidades para mejorar tanto procesos, como resultados en diferentes ámbitos de salud de las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo*, incluido el tratamiento de las adicciones, y la prevención de enfermedades infecciosas (McInnes, Li, & Hogan, 2013).

El propósito de este trabajo es diseñar un programa de intervención grupal, basado en los principios de la reducción de daños, equivalente a un programa presencial, a través de la aplicación de mensajería instantánea *WhatsApp* para teléfonos inteligentes, con el objetivo de reducir los principales daños asociados al consumo de drogas de usuarios de drogas por vía parenteral y personas que experimentan una situación de *sinhogarismo*.

2. Principales daños asociados al consumo de drogas por vía parenteral

Aunque existen daños asociados al consumo de cualquier tipo de droga (Bellis, Hughes, & Lowey, 2002; Clifford & Cant, 2016), la reducción de daños ha tratado de dar respuesta en mayor medida a las necesidades de los consumidores de heroína inyectada. Este hecho

se basa esencialmente en dos motivos: en primer lugar, son uno de los principales grupos de riesgo de transmisión de infecciones de carácter epidémico como el VIH y el Virus de la Hepatitis-B (VHB) y C (VHC) (Hilton, Thomson, Moore-Dempsey, & Janzen, 2001). Las principales causas de contagio son el uso compartido de material de inyección y el mantenimiento de prácticas sexuales desprotegidas (Hilton et al., 2001; Page, Morris, Hahn, Maher, & Prins, 2013). En segundo lugar, su tasa de mortalidad es más elevada que la de personas cuyo consumo no es inyectado, debido en gran parte al riesgo de sobredosis (Espelt et al., 2015). Tanto las infecciones de VIH y VHC como la sobredosis letal, son la principal de causa de muerte de usuarios de drogas por vía parenteral en todo el mundo (Mathers et al., 2013).

2.1. Transmisión de VIH y VHC

La efectividad de los programas de intercambio de jeringuillas para reducir estas infecciones está altamente contrastada (Abdul-Quader et al., 2013; Gibson, Flynn, & Perales, 2001; Hagan, Pouget, & Des Jarlais, 2011) y sus beneficios se extienden, no sólo a usuarios de drogas por vía parenteral, sino al conjunto de la comunidad (Bravo et al., 2007). En el caso concreto del VHC, la prevención de su infección ha sido menos efectiva, probablemente debido al mayor riesgo de contagio asociado al uso compartido de filtros o recipientes para preparar las inyecciones (Page et al., 2013; Thorpe et al., 2002). Aunque la mayor parte de servicios de reducción de daños también distribuyen este tipo de material, ni todos lo hacen, ni los usuarios están tan concienciados sobre su utilidad preventiva (Muga et al., 2006).

La evaluación de la efectividad de la promoción de prácticas de sexo seguro entre usuarios de drogas por vía parenteral, ha sido bastante minoritaria en comparación con la evaluación de los programas de intercambio de jeringuillas (Hilton et al., 2001). Aun así, las intervenciones más efectivas son las psicoeducativas grupales, con un número limitado de sesiones, que no se adscriben a una sola teoría o metodología, que incluyen el apoyo entre iguales y que trabajan el ensayo de habilidades sociales (Gibson, McCusker, & Chesney, 1998; van Empelen et al., 2003). La aplicación de test reactivos de presencia de infección (*testing*) también ha demostrado ser una práctica que reduce la exposición a conductas de riesgo (Hilton et al., 2001).

En cuanto a subgrupos que requieren de una especial atención, los usuarios policonsumidores tienden más a compartir jeringuillas que los usuarios que únicamente consumen heroína (Harrell, Mancha, Petras, Trezn, & Latimer, 2012). Además, el consumo de psicoestimulantes inyectados aumenta la agresividad del efecto, la impulsividad, el número de punciones y de prácticas sexuales, (Sánchez-Alvarez, Acevedo-Mejía, & González-Vélez, 2012). A este respecto, destacar el riesgo de practicar sexo con la pareja estable respecto parejas esporádicas o profesionales del sexo, ya que en estas ocasiones la necesidad del uso del preservativo se percibe como más intensa (Sánchez-Alvarez et al., 2012). También presentan más conductas de riesgo y menos tendencia a protegerse las personas que consumen psicoestimulantes y alcohol, y las personas no infectadas (Ritter & Cameron, 2006).

2.2. Sobredosis por consumo de opiáceos y psicoestimulantes.

Los programas de prevención de la sobredosis basados en la atención entre iguales son los más efectivos (Green, Heimer, & Grau, 2008). Su objetivo es corregir el conocimiento moderado o erróneo sobre los signos y causas de sobredosis (Neira-León et al., 2006). Por otro lado, se trata de capacitar a los usuarios de drogas por vía parenteral para reconocer sus principales factores de riesgo de sobredosis, actuar de la forma más adecuada y administrar una dosis de *Naloxona* si es necesario (Piper et al., 2007). Independientemente de si se trata de opiáceos o psicoestimulantes, los factores de riesgo de sobredosis son esencialmente los mismos: la administración de una dosis excesiva después de un periodo de tiempo abstinentes o consumiendo dosis más reducidas y el policonsumo (Coffin et al., 2003; Warner-Smith, Darke, Lynskey, & Hall, 2001). En el caso de la heroína, destacar el elevado riesgo asociado a la encarcelación (Binswanger, Blatchford, Mueller, & Stern, 2013) y la interacción de consumo de alcohol, hipnóticos y sedantes que aumentan la acción depresora sobre el sistema nervioso central (Riley et al., 2016). Otros factores de riesgo de sobredosis letal son el consumo por atracón, el consumo en la vía pública, haber padecido una sobredosis previa (Kinner et al., 2012) y la ausencia de seguimiento en tratamiento de drogodependencias (Mathers et al., 2013).

3. Las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* como población de riesgo

No existe un criterio consensuado internacionalmente para definir el concepto de persona sin hogar y las diferentes situaciones a las que hace referencia (Busch-Geertsema, Culhane, & Fitzpatrick, 2016). Este trabajo se adscribe al concepto de European Typology of Homelessness or Housing Exclusion (ETHOS) formulado por la *European Federation of National Associations Working with the Homeless* que incluye, además de a las personas que viven en el espacio público o en instituciones específicas, aquellas que por motivos ajenos a su voluntad, tienen dificultades para acceder a un hogar digno (FEANTSA, 2005).

Aun con disparidad de criterios para la consideración de este fenómeno, las evidencias sobre el estado de las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* en diferentes ámbitos específicos de salud indican altos ratios de mortalidad y una esperanza de vida más baja, mayores dificultades de adherencia a servicios sociales y sanitarios, y una mayor prevalencia de patologías mentales y trastornos por uso de sustancias (Fazel, Geddes, & Kushel, 2014). En este sentido, la prevalencia de inyectores entre personas sin-hogar es más elevada que en la población general (Linton, Celenano, Kirk, & Mehta, 2013), y acusan en mayor medida sus efectos nocivos (Beijer, Wolf, & Fazel, 2012; Riley, Cohen, & Shumway, 2013), como un mayor de riesgo de contagio de VIH por esta vía (Razani et al., 2007). El *sinhogarismo* es un predictor del inicio de consumo de drogas por vía parenteral (Feng et al., 2013), de infección de enfermedades víricas (Tyndall et al., 2003) y de sobredosis por consumo inyectado de drogas (Kerr et al., 2007).

Los datos españoles sobre riesgos asociados al consumo parenteral instan al requerimiento de aplicar estrategias preventivas específicas a las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* debido a su alta vulnerabilidad (Folch et al., 2016), que se incrementa por la existencia de dificultades de acceso a los servicios, que se traducen en una atención en servicios de salud baja o deficitaria (Calvo-García et al., 2016).

4. Justificación de una intervención a través de las TIC

A pesar de la amplia cobertura de los programas de reducción de daños y la flexibilidad de los servicios que los prestan, existen unas mínimas condiciones de accesibilidad que no siempre pueden ser cumplidas por las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* (horarios, normativas, situación geográfica). Este hecho puede ser especialmente significativo en lugares alejados de las grandes ciudades y zonas abiertas de consumo, donde la oferta de prestaciones es menor, y las limitaciones de acceso se incrementan (poblaciones alejadas de los servicios, menor disponibilidad de transporte público, mayor coste económico). Una de las ventajas de la incorporación de las TIC en las intervenciones de salud, es la de reducir estas barreras, especialmente en colectivos altamente excluidos de los servicios sanitarios (McInnes et al., 2014).

En las circunstancias en que la sintomatología del paciente impide el acceso a estos servicios, cuyo objetivo es tratar precisamente dicha clínica, la incorporación de herramientas TIC destaca como elemento comunicacional capaz de complementar la intervención ordinaria (Moñivas, 2005). La elevada prevalencia de patologías mentales y orgánicas de las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* y la precariedad asociada a la falta de vivienda son, pues, unas características que, aunque heterogéneas, conforman una sintomatología biopsicosocial que impide o dificulta su acceso, especialmente a los servicios de salud mental. La investigación realizada hasta el momento sobre el uso de la tecnología por parte de las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* concluye que, sea como consecuencia indirecta del uso instrumental o por el desarrollo de aplicaciones de eSalud desde servicios sociales o sanitarios, las TIC contribuyen a la mejora de la salud física y mental (McInnes et al., 2013). Concretamente, mejoran el contacto y aumentan drásticamente la adherencia a los servicios de salud (Burda, Haack, Duarte, & Alemi, 2012). Además se presentan como una alternativa de fomento del ocio saludable viable, con capacidad para aumentar la autoestima y por ende, el proceso de resocialización (Muggleton & Ruthven, 2012). Por último, el seguimiento online no presenta diferencias de la intervención presencial, con el añadido de que los participantes valoran más positivamente la intervención virtual, debido a la contribución que hacen para superar las brechas relacionadas con el acceso físico a los servicios (Soto-Pérez & Franco-Martín, 2014).

Incluidas dentro de la amplia definición de TIC se encuentran las redes sociales online, que se definen como un grupo de utilidades basadas en Internet, que posibilitan la crea-

ción e intercambio de contenido multimedia generados por sus propios usuarios (Kaplan & Haenlein, 2010). Las redes sociales online aplicadas al ámbito de la salud se basan en la filosofía de web 2.0: contribuyen notablemente a la definición de nuevos modelos de desarrollo de salud colaborativa y abierta, que ofrece al paciente una mayor capacidad de manejo y empoderamiento en relación a su salud (Armayones et al., 2015). Diversas experiencias en el trabajo online con personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* a través de redes sociales online, en el ámbito de las drogodependencias, indican resultados positivos en la reducción de conductas sexuales desprotegidas y otras conductas de riesgo. Las redes sociales online son efectivas para la promoción del uso del preservativo (Rice, 2010), en el contacto con iguales reduce los daños asociados a los consumos de drogas (Rice, Milburn, & Monro, 2011), facilitan la aceptación de los programas de reducción de daños y prevención (Rice, Tulbert, Cederbaum, Barman Adhikari, & Milburn, 2012), además de que la comunicación a través de internet, especialmente a través de dispositivos móviles, aumenta el capital social y, por ende, las conductas protectoras como buscar trabajo o domicilio de forma activa (Rice & Barman-Adhikari, 2014; Rice, Lee, & Taitt, 2011). Las redes sociales online también minimizan el sentimiento de soledad gracias al aumento de la participación comunitaria y de la comunicación saludable con familiares y amigos (Yost, 2012).

Aun con cierta controversia, el uso de Whatsapp se incluye en la definición de redes sociales online (Schreiner & Hess, 2015). Basándose en las utilidades de esta app, conocidas ampliamente en la población general, la utilización de Whatsapp ha demostrado ser eficaz para tratar y prevenir problemas de diferentes áreas de salud y disciplinas profesionales (Kamel Boulos, Giustini, & Wheeler, 2016). A ello se le suman los beneficios del uso del móvil en la salud (Gravenhorst et al., 2015), y que los profesionales sociales y sanitarios la perciben como potencialmente beneficiosa en la práctica clínica (Ganasegeran, Renganathan, Rashid, & Al-Dubai, 2017).

5. Particularidades de la intervención

Se plantea desarrollar una intervención en forma de grupo virtual de pacientes usuarios de drogas por vía parenteral que sean personas que experimentan una situación de *sinhogarismo*, gestionado por un profesional de la salud especializado en drogodependencias y reducción de daños, con experiencia en la conducción de grupos y que maneje de forma experta la aplica-

ción Whatsapp. Se tratará de un grupo de tratamiento psicoeducativo (Cheung et al., 2015) basado en los principios de la Harm Reduction Therapy, especialmente recomendada para la intervención grupal con personas que experimentan una situación de *sinhogarismo* y se priorizará la retención como principal elemento para facilitar el cambio (Little, Hodari, Lavender, & Berg, 2008). Integrará elementos de intervención psicoeducativa grupal dirigidos a modificar los hábitos que aumentan los riesgos relacionados con el consumo inyectado (Gibson et al., 1998). El profesional propondrá contenidos de forma periódica a los participantes, que debatirán y conversarán libremente sobre estos u otros que pudieran surgir, siempre dentro de la temática que ocupa el objetivo del mismo. En caso de ser necesario se utilizarán estrategias de counselling y terapia cognitivo conductual para dar respuesta a posibles necesidades de los usuarios (Schaub, Hippus, Möller, & Falkai, 2016). Todos estos planteamientos han sido evaluados con éxito para reducir los daños asociados a los consumos de drogas y la mejora de la sintomatología de los pacientes con patología dual (Drake, O'Neal, & Wallach, 2008).

6. Propuesta de intervención

Objetivos

El objetivo general de este programa es reducir los principales daños asociados al consumo de drogas por vía parenteral en población sin-hogar a través la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp, desde el teléfono móvil, y comparar los resultados obtenidos a un grupo presencial de similares características y también a un grupo control de no intervención.

Método

Diseño

Ensayo clínico ciego de 8 semanas de equivalencia entre un programa de reducción de daños presencial y una versión online.

Participantes

Los sujetos serán reclutados en los Centros de Atención y Seguimiento a las Drogodependencias (CAS) de la provincia de Girona y en medio abierto (en la calle y/o zonas abiertas de consumo), según conocimiento de los profesionales que trabajan con personas que experi-

mentan una situación de *sinhogarismo* en las zonas donde se consumen drogas inyectadas. La mayor parte de usuarios de drogas por vía parenteral están vinculados a un CAS del territorio (Calvo-García, Giralt-Vázquez, & Turró-Garriga, 2014). Los profesionales que conducirán los grupos tienen ya un vínculo establecidos con los participantes potenciales.

La muestra se reclutará en los CAS y en la calle (streetwork). Posteriormente se distribuirá a los participantes en dos grupos: en el primero se aplicará la intervención exclusivamente presencial en el CAS de la ciudad de Girona. En el segundo grupo se realizará la intervención exclusivamente online. Ambos grupos recibirán material impreso por el Departamento de Salud sobre consejos para reducir los daños asociados al consumo de drogas por vía parenteral y sobre sexo seguro.

Muestra

Para la realización de este estudio serán necesarios participantes que cumplan con los siguientes criterios de inclusión i) ser usuarios de drogas por vía parenteral en activo, ii) disponer de teléfono inteligente u otro dispositivo móvil y la aplicación de mensajería instantánea WhatsApp instalada, iii) incluirse en una de las 13 categorías ETHOS, iv) tener un nivel de lectoescritura materno o muy elevado en el idioma de la conducción de la intervención (español), v) desear participar voluntariamente, y v) aceptar y respetar la normativa de funcionamiento grupal. En todos los casos los participantes recibirán información por escrito de este estudio y recibirán un consentimiento informado en todos los casos. La participación será voluntaria y se respetará la confidencialidad de la misma forma que en los grupos de terapia ordinarios (los participantes se conocen entre ellos, puesto que interactúan en un grupo terapéutico, aunque su relación se limita temporal y espacialmente a la dinámica de las sesiones). El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación CEI-Girona con fecha 7 de Junio de 2017.

Se utilizará un método de muestreo aleatorio probabilístico a través de una tabla de asignación a grupos.

Especificaciones del programa de reducción de daños

Objetivos específicos del programa: i) hacer más conscientes a los participantes de las consecuencias del consumo y sus daños asociados; ii) fomentar la discusión a través de elemen-

tos didácticos adaptados a los intereses de los participantes; iii) retornar falsas creencias o mitos erróneos sobre el consumo de drogas y sus consecuencias; iv) facilitar un entorno dialéctico que posibilite la discusión pro-social entre iguales; y v) informar sobre los recursos públicos dónde se puede acceder a material de inyección gratuito y a tratamiento de las adicciones.

La duración programa de intervención será de ocho semanas, después de las cuales se evaluarán los resultados obtenidos.

El grupo presencial se llevará a cabo una vez a la semana en una sesión de 1,5 horas. Los participantes en el grupo presencial sólo tendrán contacto entre ellos durante dicha sesión. El grupo online estará abierto ininterrumpidamente durante las ocho semanas que dure la intervención, aunque el profesional se conectará únicamente en las horas que se establezca previamente, una vez al día.

Durante la duración de ambas intervenciones, el profesional introducirá periódicamente uno o varios de los contenidos y fomentará el diálogo abierto entre los participantes, con el uso de técnicas de dinamización de grupos. La introducción de los contenidos no será rígida y, si procede, responderá a las demandas de los sujetos según prospección de intereses que se realizará durante las sesiones, aunque tratará de seguir una secuencia temporal similar en ambos grupos.

En el caso de la propuesta online, el profesional establecerá una función similar a la de un conductor de un grupo psico-educativo presencial, dirigiendo la dinámica, introduciendo recursos didácticos, retornando información, corrigiendo mitos erróneos, reconduciendo situaciones conflictivas, recomendando otros recursos asistenciales o terapéuticos, etcétera.

Se aceptará cualquier difusión de contenidos que permita la aplicación como mensajes de texto y voz, vídeos, links, emoticonos e imágenes, siempre sea acorde con el objetivo del grupo. Se establecerá una normativa acorde al desarrollo de grupos similares en relación a las normas básicas de cortesía y respeto hacia todos los participantes, la relación exclusiva mediatizada a través de los contenidos del grupo y la confidencialidad. No se permitirán mensajes que falten al respeto a la dignidad de los participantes u otras personas o colectivos.

Se puede consultar la organización de contenidos en la Tabla 1.

Tabla 1. Distribución de contenidos según daños asociados al consumo de drogas por vía parenteral y principales conductas de riesgo.

Daños asociados al consumo parenteral	Conductas/situaciones de riesgo	Contenidos del programa
Contagio VIH y VHC ^{1, 4, 8, 10, 11}	Uso compartido de jeringuillas ^{1, 4}	Consecuencias de compartir jeringuilla. Puntos de intercambio y horarios.
	Relaciones sexuales desprotegidas ¹	Efectos en cualquier miembro de la pareja sexual. La importancia de usar protección aun que los dos miembros de la pareja presenten infección. Promiscuidad y estabilidad en la pareja. El uso del preservativo hasta no estar seguro de la infección del compañero sexual. Métodos anticonceptivos que previenen el contagio. Lugares de provisión de preservativos gratuitos.
	Uso compartido parafernalia de inyección ^{4, 8}	Importancia de utilizar el propio material de consumo. Riesgo más elevado de infección de Hepatitis C. Lugares donde conseguir parafernalia de inyección. Tipos de parafernalia disponible en los servicios del territorio.
	Inyección de psicoestimulantes ¹	Aprovechamiento previo de una cantidad de jeringuillas acorde con los niveles de consumo habituales. Conocimiento de puntos de intercambio que provisionen de tal cantidad de jeringas.
	Ausencia de control analítico periódico ¹⁰	Realización de test (Testing).

Sobredosis por opiáceos y psicoestimulantes^{2,3,5,6,7,9,12}	Policonsumo ^{2,12}	Efectos y consecuencias de la interacción de drogas.
	Interacción de depresores ⁹	Efecto del consumo de alcohol, metadona, heroína, benzodiazepinas y otros hipnóticos y sedantes.
	Periodo de tiempo en abstinencia. Tolerancia ^{2,12}	Efecto del consumo tras un periodo prolongado. Peligrosidad de las recaídas tras un ingreso en centro residencial o penitenciario.
	Vía inyectada ⁵	Los beneficios de cambiar de vía de administración (de inyectada a fumada o esnifada).
	Ausencia de seguimiento terapéutico ⁷	La importancia de acudir a visitas de seguimiento periódicas, tratar de tomar bien la medicación, establecer una relación terapéutica adecuada. Derechos y deberes de los pacientes.
	Consumo en la vía pública ⁶	Procurar consumir acompañados, en un lugar tranquilo. Informar sobre salas de venopunción higiénica cercanas.
	Haber padecido sobredosis previa ⁶	Reflexionar sobre los factores que provocaron la sobredosis para evitar los mismo factores de riesgo. Informar sobre el riesgo de experiencia de sobredosis no letal previa.
¹ Álvarez et al., 2012; ² Coffin et al., 2003; ³ Espelt et al., 2015; ⁴ Folch et al., 2012; ⁵ Fuente et al., 2006; ⁶ Kinner et al., 2012; ⁷ Mathers et al., 2013; ⁸ Page et al., 2013; ⁹ Riley, et al., 2016; ¹⁰ Thorpe et al., 2001; ¹¹ Trujols et al., 2010; ¹² Warner-Smith et al., 2001.		

Evaluación

La eficacia de la intervención se evaluará pre-post test a partir de diferentes indicadores. Por un lado se utilizarán los ítems propuestos en la escala *Orion Project* (Baldacchino et al., 2016) para evaluar el riesgo de sobredosis y por otro lado se aplicará una traducción de la escala *Risk Assessment Battery* (Schoeneberger, Logan, & Leukefeld, 2001) para medir el riesgo de contagio de VIH/ y VHC. Finalmente se procederá a medir el nivel de autoeficacia percibida (Suarez, García, & Moreno, 2000) y de autoestima (Martín-Albo, Núñez, Navarro, & Grijalvo, 2007).

Para comprender mejor la efectividad de esta intervención se quieren conocer también los puntos de vista de los participantes, según su propia experiencia. Por lo tanto se realizarán también entrevistas individuales al final de la intervención por parte de investigadores distintos a los conductores de los grupos. Las entrevistas se registrarán en audio, se transcribirán y se analizarán.

Análisis estadístico

Se realizará un estudio descriptivo de las características de la muestra y un análisis comparativo de las dos muestras con frecuencias absolutas y relativas y mediante estimadores de tendencia central y dispersión (medias y desviaciones típicas). Se utilizará el ji cuadrado para la comparación de variables cualitativas y la t de Student para la comparación de medias en las variables cuantitativas .

Se analizará la equivalencia entre los dos métodos de intervención mediante el índice kappa⁷, asumiendo un valor mínimo de 0,7 para la aceptación de la equivalencia. Finalmente, en el grupo on-line se incorporará una valoración abierta al término de las 8 semanas y ésta se analizará mediante análisis del discurso para obtener una valoración cualitativa de los aspectos limitadores y facilitadores del uso y la gestión del programa de RD en línea.

7. Conclusiones

En este trabajo se presentan de forma general las características de un diseño de intervención psicoeducativa grupal a través del teléfono inteligente para dar respuesta a las necesidades en salud derivadas del consumo inyectado, de una población de usuarios de drogas por vía parenteral. También se analizan algunos de los beneficios ya descritos en otros trabajos, sobre metodologías online para trabajar con poblaciones cuyos niveles de riesgo asociados al consumo de drogas son mayores que los de la población general, como es el caso de las personas que experimentan una situación de *sinhogarismo*.

7. El índice Kappa de Cohen es una medida estadística que ajusta el efecto del azar en el cálculo de una concordancia, de una forma más robusta que en un cálculo simple de concordancia.

Los contenidos que se introducirán en las sesiones dan respuesta a los daños asociados más relevantes, según los estudios revisados. La propuesta quiere poder ser atractiva para los usuarios y ampliar el radio de acción de los programas de reducción de daños que se llevan a cabo en la actualidad. También es coherente con tres factores esenciales que justifican la necesidad de nuevas formas de intervenir: Primeramente, la falta de atractivo y efectividad que tienen para determinados usuarios de drogas por vía parenteral los programas de intervención centrados exclusivamente en la abstinencia. En segundo lugar por las consecuencias en salud ya descritas y, por último, por la visión de la persona drogodependiente como una persona competente con habilidades y competencias para desarrollar.

El carácter cíclico de los problemas asociados a los consumos de drogas nos hace pensar en la necesidad de impulsar nuevas intervenciones desde los servicios públicos, adaptándonos a los nuevos requerimientos sociales (Fuente et al., 2006). A pesar de que España ha evolucionado de forma favorable en materia de atención y seguimiento a las drogodependencias y reducción de daños, sigue siendo el país de Europa occidental con más contagios de VIH y VHC (Stoicescu, 2012). La alianza terapéutica con los usuarios nos debe dar pistas sobre cómo actualizar el enfoque de la intervención a las necesidades de cada momento, teniendo en cuenta que tan necesarias son las relaciones verticales, que se dirigen exclusivamente a informar y tratar al paciente, como aquellas horizontales, que motivan desde el vínculo y el acompañamiento hacia cambios profundos que van encaminados a la asunción de responsabilidades y a la mejora de la participación activa en los procesos comunitarios y en los de el cuidado de la propia salud (Calvo & Carbonell, 2017) .

La intervención que se propone quiere mejorar la relación del servicio con las personas sin-hogar más desvinculadas y menos motivadas para tratarse. El nivel de exigencia es mínimo, la probabilidad de perjuicio para el paciente es mínima o nula, la gestión de la participación se adecua totalmente a sus posibilidades y se garantiza su anonimato ya que el objetivo final es que reduzcan estos daños. Se quiere partir del vínculo con el equipo de intervención en medio abierto, generado muchas veces en la calle, ya que esto refuerza la posibilidad de aceptación de esta metodología. De hecho se considera que la disciplina de la educación social es idónea para este tipo de intervención atendiendo a su capacidad de intervención en el contexto donde conviven los sujetos y se establecen estos vínculos.

Finalmente, la propuesta aquí presentada surge de las premisas de flexibilidad, de adaptación de los servicios a las necesidades de los usuarios, de disponibilidad y de oportunidad temporal (Lopez-Pousa et al., 2006). Pretende ser un paso para mejorar la oferta en promoción de la salud dirigida a colectivos vulnerables, y contribuir a frenar los elevados niveles de transmisión de epidemias, y mortalidad de los usuarios de drogas por vía parenteral.

8. Referencias

- Abdul-Quader, A. S., Feelemyer, J., Modi, S., Stein, E. S., Briceno, A., Semaan, S., ... Des Jarlais, D. C. (2013). Effectiveness of Structural-Level Needle/Syringe Programs to Reduce HCV and HIV Infection Among People Who Inject Drugs: A Systematic Review. *AIDS and Behavior*, *17*(9), 2878–2892. <http://doi.org/10.1007/s10461-013-0593-y>
- Armayones, M., Boixadós, M., Gómez Zúñiga, B., Guillamón, N., Hernández, E., Nieto, R., ... Sara, B. (2015). Psicología 2.0: oportunidades y retos para el profesional de la psicología en el ámbito de la salud. *Papeles Del Psicólogo*, *36*(2), 153–160.
- Baldacchino, A., Crocamo, C., Humphris, G., Neufeind, J., Frisher, M., Scherbaum, N., & Carrà, G. (2016). Decision support in addiction: The development of an e-health tool to assess and prevent risk of fatal overdose. The ORION Project. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, *133*, 207–216. <http://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.05.018>
- Barrio, G., Bravo, M. J., Brugal, M. T., Díez, M., Regidor, E., Belza, M. J., & de la Fuente, L. (2012). Harm reduction interventions for drug injectors or heroin users in Spain: expanding coverage as the storm abates. *Addiction*, *107*(6), 1111–1122. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03759.x>
- Beijer, U., Wolf, A., & Fazel, S. (2012). Prevalence of tuberculosis, hepatitis C virus, and HIV in homeless people: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, *12*(11), 859–870. [http://doi.org/10.1016/S1473-3099\(12\)70177-9](http://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70177-9)

- Bellis, M. A., Hughes, K., & Lowey, H. (2002). Healthy nightclubs and recreational substance use: From a harm minimisation to a healthy settings approach. *Addictive Behaviors*, 27(6), 1025–1035. [http://doi.org/10.1016/S0306-4603\(02\)00271-X](http://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00271-X)
- Binswanger, I. A., Blatchford, P. J., Mueller, S. R., & Stern, M. F. (2013). Mortality After Prison Release: Opioid Overdose and Other Causes of Death, Risk Factors, and Time Trends From 1999 to 2009. *Annals of Internal Medicine*, 159(9), 592–600. <http://doi.org/10.7326/0003-4819-159-9-201311050-00005>
- Bosque-Prous, M., & Teresa, M. (2016). Intervenciones de reducción de daños en usuarios de drogas: situación actual y recomendaciones. *Gaceta Sanitaria*, 30(1), 99–105. <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.020>
- Bravo, M. J., Royuela, L., Barrio, G., de la Fuente, L., Suarez, M., & Brugal, M. T. (2007). More free syringes, fewer drug injectors in the case of Spain. *Social Science & Medicine*, 65, 1773–1778. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.05.004>
- Burda, C., Haack, M., Duarte, A. C., & Alemi, F. (2012). Medication adherence among homeless patients: A pilot study of cell phone effectiveness. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 24(11), 675–681. <http://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2012.00756.x>
- Busch-Geertsema, V., Culhane, D., & Fitzpatrick, S. (2016). Developing a global framework for conceptualising and measuring homelessness. *Habitat International*, 55, 124–132. <http://doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.03.004>
- Calvo-García, F., Giral-Vázquez, C., Calvet-Roura, A., & Carbonells-Sánchez, X. (2016). Riesgo de suicidio en población sin hogar. *Clínica Y Salud*, 27(2), 89–96. <http://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.05.002>
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 1–8. <http://doi.org/10.1080/10530789.2017.1286793>
- Calvo-García, F., Giral-Vázquez, C., & Turró-Garriga, O. (2014). El consumo activo de drogas de pacientes incluidos en un programa de tratamiento de mantenimiento con metadona. *Trabajo Social Y Salud*, 79, 57–68.

- Cheung, Y. T. D., Chan, C. H. H., Lai, C.-K. J., Chan, W. F. V., Wang, M. P., Li, H. C. W., ... TH, L. (2015). Using WhatsApp and Facebook online social groups for smoking relapse prevention for recent quitters: A pilot pragmatic cluster randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(10), e238. <http://doi.org/10.2196/jmir.4829>
- Clifford, B., & Cant, J. (2016). The role of nursing in methamphetamine harm reduction and treatment. *Australian Nursing and Midwifery Journal*, *24*(6), 40.
- Coffin, P. O., Galea, S., Ahern, J., Leon, A. C., Vlahov, D., & Tardiff, K. (2003). Opiates, cocaine and alcohol combinations in accidental drug overdose deaths in New York City, 1990-98. *Addiction*, *98*(6), 739-747. <http://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2003.00376.x>
- Drake, R. E., O'Neal, E. L., & Wallach, M. A. (2008). A systematic review of psychosocial research on psychosocial interventions for people with co-occurring severe mental and substance use disorders. *Journal of Substance Abuse Treatment*, *34*(1), 123-138. <http://doi.org/10.1016/j.jsat.2007.01.011>
- Espelt, A., Barrio, G., Álamo-Junquera, D., Bravo, M. J., Sarasa-Renedo, A., Vallejo, F., ... ITINERE Project Group, I. P. (2015). Lethality of opioid overdose in a community cohort of young heroin users. *European Addiction Research*, *21*(6), 300-306. <http://doi.org/10.1159/000377626>
- Fazel, S., Geddes, J. R., & Kushel, M. (2014). The health of homeless people in high-income countries: descriptive epidemiology, health consequences, and clinical and policy recommendations. *The Lancet*, *384*(9953), 1529-1540. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61132-6](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61132-6)
- FEANTSA. (2005). European Typology on Homelessness and Housing Exclusion (ETHOS). Retrieved October 21, 2016, from <http://www.feantsa.org/spip.php?article120&lang=en>
- Feng, C., DeBeck, K., Kerr, T., Mathias, S., Montaner, J., & Wood, E. (2013). Homelessness independently predicts injection drug use initiation among street-involved youth in a Canadian setting. *Journal of Adolescent Health*, *52*(4), 499-501. <http://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.07.011>

- Folch, C., Casabona, J., Espelt, A., Majó, X., Meroño, M., Gonzalez, V., & Brugal, M. T. (2013). Gender differences in HIV risk behaviours among intravenous drug users in Catalonia, Spain. *Gaceta Sanitaria*, 27(4), 338–343. <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.02.006>
- Folch, C., Casabona, J., Espelt, A., Majó, X., Meroño, M., Gonzalez, V., ... Group, R. S. (2016). High Prevalence and Incidence of HIV and HCV Among New Injecting Drug Users With a Large Proportion of Migrants—Is Prevention Failing? *Substance Use & Misuse*, 51(2), 250–260. <http://doi.org/10.3109/10826084.2015.1092991>
- Fuente, L., Brugal, T., Domingo-Salvany, A., Bravo, M. J., Neira-León, M., & Barrio, G. (2006). Más de treinta años de drogas ilegales en España: una amarga historia con algunos consejos para el futuro. *Revista Española de Salud Pública*, 80(5), 505–520.
- Gaebel, W., & Zielasek, J. (2015). Homeless and mentally ill - a mental healthcare challenge for Europe. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 131(4), 236–238. <http://doi.org/10.1111/acps.12394>
- Ganasegeran, K., Renganathan, P., Rashid, A., & Al-Dubai, S. A. R. (2017). The m-Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *International Journal of Medical Informatics*, 97, 145–151. <http://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.10.013>
- Gibson, D. R., Flynn, N. M., & Perales, D. (2001). Effectiveness of syringe exchange programs in reducing HIV risk behavior and HIV seroconversion among injecting drug users. *AIDS*, 15(11).
- Gibson, D. R., McCusker, J., & Chesney, M. (1998). Effectiveness of psychosocial interventions in preventing HIV risk behaviour in injecting drug users. *AIDS*, 12(8), 919–929.
- Gravenhorst, F., Muaremi, A., Bardram, J., Grünerbl, A., Mayora, O., Wurzer, G., ... Tröster, G. (2015). Mobile phones as medical devices in mental disorder treatment: an overview. *Personal and Ubiquitous Computing*, 19(2), 335–353. <http://doi.org/10.1007/s00779-014-0829-5>

- Green, T. C., Heimer, R., & Grau, L. E. (2008). Distinguishing signs of opioid overdose and indication for naloxone: an evaluation of six overdose training and naloxone distribution programs in the United States. *Addiction*, *103*(6), 979–989. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02182.x>
- Hagan, H., Pouget, E. R., & Des Jarlais, D. C. (2011). A systematic review and meta-analysis of interventions to prevent hepatitis C virus infection in people who inject drugs. *Journal of Infectious Diseases*, *204*(1), 74–83. <http://doi.org/10.1093/infdis/jir196>
- Harrell, P. T., Mancha, B. E., Petras, H., Trezn, R. C., & Latimer, W. W. (2012). Latent classes of heroin and cocaine users predict unique HIV/HCV risk factors. *Drug and Alcohol Dependence*, *122*(3), 220–227. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.10.001>
- Hilton, A., Thomson, R., Moore-Dempsey, L., & Janzen, R. G. (2001). Harm reduction theories and strategies for control of human immunodeficiency virus: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, *33*(3), 357–370.
- Kamel Boulos, M., Giustini, D., & Wheeler, S. (2016). Instagram and WhatsApp in health and healthcare: An overview. *Future Internet*, *8*(3), 37. <http://doi.org/10.3390/fi8030037>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, *53*(1), 59–68. <http://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Kerr, T., Fairbairn, N., Tyndall, M., Marsh, D., Li, K., Montaner, J., & Wood, E. (2007). Predictors of non-fatal overdose among a cohort of polysubstance-using injection drug users. *Drug and Alcohol Dependence*, *87*(1), 39–45. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.07.009>
- Kinner, S. A., Milloy, M.-J., Wood, E., Qi, J., Zhang, R., & Kerr, T. (2012). Incidence and risk factors for non-fatal overdose among a cohort of recently incarcerated illicit drug users. *Addictive Behaviors*, *37*(6), 691–696. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.01.019>

- Linton, S. L., Celentano, D. D., Kirk, G. D., & Mehta, S. H. (2013). The longitudinal association between homelessness, injection drug use, and injection-related risk behavior among persons with a history of injection drug use in Baltimore, MD. *Drug and Alcohol Dependence*, 132(3), 457–465. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.03.009>
- Little, J., Hodari, K., Lavender, J., & Berg, A. (2008). Come as you are: Harm reduction drop-in groups for multi-diagnosed drug users. *Journal of Groups in Addiction & Recovery*, 3(3–4), 161–192. <http://doi.org/10.1080/15560350802424845>
- Lopez-Pousa, S., Garre-Olmo, J., Montserrat-Vila, S., Boada-Rovira, M., Tarraga-Mestre, L., Aguilar-Barbera, M., ... Lorenzo-Ferrer, J. (2006). Propuesta para un registro clínico de demencias. *Revista de Neurología*, 43(1), 32–38.
- Marlatt, G. A. (1996). Harm reduction: Come as you are. *Addictive Behaviors*, 21(6), 779–788. [http://doi.org/10.1016/0306-4603\(96\)00042-1](http://doi.org/10.1016/0306-4603(96)00042-1)
- Martín-Albo, J., Núñez, J. L., Navarro, J. G., & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg self-esteem scale: Translation and validation in university students. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(2), 458–467. <http://doi.org/10.1017/S1138741600006727>
- Mathers, B. M., Degenhardt, L., Bucello, C., Lemon, J., Wiessing, L., & Hickman, M. (2013). Mortality among people who inject drugs: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(2), 102–123. <http://doi.org/10.2471/BLT.12.108282>
- McInnes, D. K., Li, A. E., & Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: a systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(2), 11–20.
- McInnes, D. K., Petrakis, B. A., Gifford, A. L., Rao, S. R., Houston, T. K., Asch, S. M., & O'Toole, T. P. (2014). Retaining homeless veterans in outpatient care: A pilot study of mobile phone text message appointment reminders. *American Journal of Public Health*, 104(SUPPL. 4), 588–595. <http://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302061>

- Moñivas, M. S. (2005). Efectos sobre la calidad de vida de un programa de psicoeducación y grupo de apoyo on-line en pacientes con fobia social en paralelo con psicoterapia individualizada. *NURE Investigación*, 2(15).
- Muga, R., Sanvisens, A., Bolao, F., Tor, J., Santesmases, J., Pujol, R., ... Muñoz, A. (2006). Significant reductions of HIV prevalence but not of hepatitis C virus infections in injection drug users from metropolitan Barcelona: 1987–2001. *Drug and Alcohol Dependence*, 82(1), 29–33. [http://doi.org/10.1016/S0376-8716\(06\)80005-0](http://doi.org/10.1016/S0376-8716(06)80005-0)
- Muggleton, T. H., & Ruthven, I. (2012). Homelessness and access to the informational mainstream. *Journal of Documentation*, 68(2), 218–237. <http://doi.org/10.1108/00220411211209203>
- Neira-León, M., Barrio, G., Brugal, M. T., de la Fuente, L., Ballesta, R., Bravo, M. J., ... Project Itinere Group. (2006). Do young heroin users in Madrid, Barcelona and Seville have sufficient knowledge of the risk factors for unintentional opioid overdose? *Journal of Urban Health*, 83(3), 477–496. <http://doi.org/10.1007/s11524-006-9054-5>
- Page, K., Morris, M. D., Hahn, J. A., Maher, L., & Prins, M. (2013). Injection drug use and hepatitis C virus infection in young adult injectors: Using evidence to inform comprehensive prevention. *Clinical Infectious Diseases*, 57(2), 32–38. <http://doi.org/10.1093/cid/cit300>
- Piper, T., Rudenstine, S., Stancliff, S., Sherman, S., Nandi, V., Clear, A., & Galea, S. (2007). Overdose prevention for injection drug users: Lessons learned from naloxone training and distribution programs in New York City. *Harm Reduction Journal*, 4(1), 3. <http://doi.org/10.1186/1477-7517-4-3>
- Razani, N., Mohraz, M., Kheirandish, P., Malekinejad, M., Malekafzali, H., Mokri, A., ... Rutherford, G. (2007). HIV risk behavior among injection drug users in Tehran, Iran. *Addiction*, 102, 1472–1482. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.01914.x>
- Rice, E. (2010). The positive role of social networks and social networking technology in the condom-using behaviors of homeless young people. *Public Health Reports (Washington, D.C. : 1974)*, 125(4), 588–95.

- Rice, E., & Barman-Adhikari, A. (2014). Internet and social media Use as a resource among homeless youth. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(2), 232–247. <http://doi.org/10.1111/jcc4.12038>
- Rice, E., Lee, A., & Taitt, S. (2011). Cell phone use among homeless youth: Potential for new health interventions and research. *Journal of Urban Health*, 88(6), 1175–1182. <http://doi.org/10.1007/s11524-011-9624-z>
- Rice, E., Milburn, N. G., & Monro, W. (2011). Social networking technology, social network composition, and reductions in substance use among homeless adolescents. *Prevention Science*, 12(1), 80–88. <http://doi.org/10.1007/s11121-010-0191-4>
- Rice, E., Tulbert, E., Cederbaum, J., Barman Adhikari, A., & Milburn, N. G. (2012). Mobilizing homeless youth for HIV prevention: A social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health Education Research*, 27(2), 226–236. <http://doi.org/10.1093/her/cyr113>
- Riley, D., & O'Hare, P. (1999). Harm Reduction: National and international perspectives. In J. A. Inciardi & L. D. Harrison (Eds.), *Harm reduction: National and international perspectives* (pp. 1–26). London: Sage.
- Riley, E. D., Cohen, J., & Shumway, M. (2013). Overdose fatality and surveillance as a method for understanding mortality trends in homeless populations. *JAMA Internal Medicine*, 173(13), 1264. <http://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.6838>
- Riley, E. D., Evans, J. L., Hahn, J. A., Briceno, A., Davidson, P. J., Lum, P. J., & Page, K. (2016). A Longitudinal study of multiple drug use and overdose among young people who inject drugs. *American Journal of Public Health*, 106(5), 915–917.
- Ritter, A., & Cameron, J. (2006). A review of the efficacy and effectiveness of harm reduction strategies for alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug and Alcohol Review*, 25, 611–624. <http://doi.org/10.1080/09595230600944529>

- Sala, A., & Mignone, J. (2014). The benefits of information communication technology use by the homeless: a narrative synthesis review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 23(1), 51–67. <http://doi.org/10.1179/1573658X14Y.0000000006>
- Sánchez-Alvarez, C., Acevedo-Mejía, J., & González-Vélez, M. (2012). Factores de riesgo y métodos de transmisión de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. *Revista CES Salud Pública*, 3(1), 28–37.
- Schaub, A., Hippus, H., Möller, H., & Falkai, P. (2016). Psychoeducational and cognitive behavioral treatment programs: Implementation and evaluation from 1995 to 2015 in Kraepelin's Former Hospital. *Schizophrenia Bulletin*, 42(1), 81–89. <http://doi.org/10.1093/schbul/sbw057>
- Schoeneberger, M. L., Logan, T. K., & Leukefeld, C. G. (2001). Age differences in HIV risk behaviors and drug treatment utilization among drug users in Kentucky. *Substance Use & Misuse*, 36(6–7), 867–886. <http://doi.org/10.1081/JA-100104095>
- Schreiner, M., & Hess, T. (2015). *Examining the Role of Privacy in Virtual Migration: The Case of WhatsApp and Threema*. *AIS Electronic Library* (Vol. 33). München: Universität München.
- Soto-Pérez, F., & Franco-Martín, M. (2014). PsicoED: Una alternativa online y comunitaria para la psicoeducación en esquizofrenia. *Psicoperspectivas*, 13(3), 118–129. <http://doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13-ISSUE3-FULLTEXT-416>
- Stoicescu, C. (2012). *The global state of harm reduction: towards and integrated response*. London: Harm Reduction International.
- Suarez, P. S., García, A. P., & Moreno, J. B. (2000). Escala de Autoeficacia general: Datos psicométricos de la adaptación para la población española. *Psicothema*, 12(2), 509–513.
- Thorpe, L. E., Ouellet, L. J., Hershow, R., Bailey, S. L., Williams, I. T., Williamson, J., ... Garfein, R. S. (2002). Risk of hepatitis C virus infection among young adult injection drug users who share injection equipment. *American Journal of Epidemiology*, 155(7), 645–653. <http://doi.org/10.1093/aje/155.7.645>

- Tyndall, M., Currie, S., Spittal, P., Li, K., Wood, E., O'Shaughnessy, M., & Schechter, M. (2003). Intensive injection cocaine use as the primary risk factor in the Vancouver HIV-1 epidemic. *AIDS*, *17*(6), 887–893.
- van Empelen, P., Kok, G., Kesteren, N. M. C. Van, Borne, B. Van Den, Bos, A. E. R., & Schaalma, H. P. (2003). Effective methods to change sex-risk among drug users: a review of psychosocial interventions. *Social Science & Medicine*, *57*, 1593–1608.
- Warner-Smith, M., Darke, S., Lynskey, M., & Hall, W. (2001). Heroin overdose: causes and consequences. *Addiction*, *96*(8), 1113–1125. <http://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.96811135.x>
- Yost, M. (2012). The invisible become visible: An analysis of how people experiencing homelessness use social media. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications*, *3*(2).

CALVO, F., TURRÓ, O., & CARBONELL, X. (EN REVISIÓN/UNDER REVIEW). EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DE WHATSAPP EN UN PROGRAMA GRUPAL DE REDUCCIÓN DE DAÑOS ASOCIADOS AL CONSUMO INYECTADO DE DROGAS [EVALUATION OF THE EFFICACY OF WHATSAPP THROUGH A HARM REDUCTION INTERVENTION GROUP FOR INJECTING DRUG USERS].
ADICCIONES.

Evaluación de la eficacia de WhatsApp en un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas

Evaluation of the efficacy of WhatsApp through a harm reduction intervention group for injecting drug users

Fran Calvo^{*,**}; Oriol Turró-Garriga^{***}; Xavier Carbonell^{*}

^{*}FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain.

^{**}Grupo de Investigación en Salud Mental y Adicciones, Instituto de Investigación Biomédica de Girona [IdIBGi], Institut d'Assistència Sanitària, Girona.

^{***}Grupo de investigación en Envejecimiento, discapacidad y salud, IdIBGi, Girona.

Resumen

El presente estudio analiza el uso de una aplicación de mensajería instantánea (WhatsApp®) como canal de acceso a personas que se inyectan drogas. Se diseñó un estudio experimental longitudinal de ocho semanas y tres observaciones en cinco centros de adicciones en Cataluña. Participaron 105 personas que consumían drogas por vía parenteral, distribuidas en cinco grupos de intervención grupal. Se compararon los resultados de la escala Risk Behaviour Assessment (RAB) (después de ser traducida al español y analizada su consistencia interna) en las tres fases de análisis pre test, post intervención y un mes después de la intervención. Los resultados indican una disminución significativa de las puntuaciones RAB tras la intervención a través de WhatsApp®. Se concluye que la intervención grupal a través de WhatsApp presenta grandes potencialidades para realizar intervenciones en reducción de daños y reducir el riesgo de contagio del VIH.

Palabras clave

programa de intercambio de jeringuillas, drogas en la calle, dependencia a drogas, eSalud, reducción de daños, personas sin-hogar, WhatsApp®, mensajería instantánea, redes sociales en línea.

Abstract

This study aims to analyse the use of an instant messaging app (WhatsApp®) as communication via to access to persons who inject drugs. An eight-week three-observations experimental and longitudinal study was designed in five addiction centers of Catalonia. The participants were 105 persons who inject drugs and they were distributed in five intervention groups. The results of the Risk Behaviour Assessment (RAB) were compared in the three levels of analysis pre-test, post intervention and one month after the intervention. The main results indicate a significative reduction of RAB punctuations between WhatsApp®. The main conclusion was that the WhatsApp® intervention present potencialities to develop harm reduction interventions and to reduce HIV contagious-risk.

Keywords

needle exchange program, street drugs, drug dependence, eHealth, harm reduction, homeless persons, WhatsApp®, online social networking

Introducción

El concepto reducción de daños (REDAN) hace referencia a aquellas intervenciones, programas y políticas cuyo objetivo es minimizar los efectos nocivos del consumo de drogas (Martínez-Luna et al., 2018; Mira Solves, Llinás Santacreu, Lorenzo Martínez, y Aibar Remón, 2009). Es uno de los cuatro ejes de la atención a las drogodependencias junto con las políticas de control de la oferta, la prevención y el tratamiento de las conductas adictivas. Son una alternativa a los modelos de atención especializada más exigentes y basados en la abstinencia, cuyos compromisos no pueden ser cumplidos por determinados pacientes y priorizan la retención de las personas que consumen drogas por vía parenteral (PCDVP) en los centros de salud (Erickson, 1995).

En España, la REDAN ha conseguido disminuir la mortalidad de las PCDVP asociada a los problemas del consumo inyectado de heroína, al aumento de infecciones del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y a la mortalidad asociada al Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) (Barrio et al., 2012). Pese a este impacto positivo, las PCDVP del estado español presentan las tasas de infección de VIH y de Virus de la

Hepatitis C (VHC) de las más elevadas de Europa Occidental (30.6% y 79.6% respectivamente) (Stone, 2016 y 2014). Aún lejos de las dramáticas cifras de mortalidad asociada al VIH entre los jóvenes de mediados de los años noventa, en la actualidad un 15,4% de PCDVP pierden la vida como consecuencia de la infección de VIH y VHC, siendo uno de los principales factores de riesgo su coinfección (Lozano, Domeque, Perálvarez, Torrellas, y Gonzalo, 2018). Las prácticas de riesgo relacionadas con la inyección de drogas, sean directas (compartir jeringuillas usadas) o indirectas (compartir parafernalia de inyección como filtros, recipientes, agua o cargar en las jeringuillas dosis disueltas compartidas) son altas, especialmente en población joven (Folch et al., 2016). La exposición a factores de riesgo de contagio por vía sexual entre PCDVP es muy elevada y un 34% mantiene relaciones sexuales sin protección esgrimiendo conocer y asumir los riesgos con motivo de un displacer asociado al uso del preservativo (Calvo-García, Turró-Garriga, y Giralt-Vázquez, 2014). La exclusión social extrema y el sinhogarismo se posicionan como uno de los principales factores de riesgo de inicio de consumo inyectado entre los jóvenes (Calvo, Carbonell, y Badia, 2018; Folch et al., 2016). En consecuencia, numerosos autores plantean tanto la necesidad de revitalizar los programas REDAN como la de incorporar nuevos enfoques que complementen los que ya están en funcionamiento (Bosque-Prous y Brugal, 2016; Fuente et al., 2006; Trujols et al., 2010).

Uno de los cambios más significativos en la organización de la atención a la salud en los últimos años es su progresiva incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La eSalud (eHealth), definida como el uso de las TIC para el desarrollo de la salud y la mSalud (mHealth), definida como la atención de la salud apoyada por la incorporación de dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos, son parte creciente de la oferta de salud de los países miembros de la Unión Europea (WHO, 2011)

La eSalud y la mSalud incluyen las Redes Sociales Online (RSO) al ser utilidades basadas en Internet que posibilitan la creación e intercambio de contenidos multimedia generados por los propios usuarios (Kaplan y Haenlein, 2010). Esta aplicabilidad en salud se basa en la filosofía del web 2.0 cuyo principal potencial es su contribución a modelos de salud colaborativa y abierta que ofrecen al paciente más capacidad para manejar su propio proceso, empoderándolo en relación a su salud (Armayones et al.,

2015). El uso de las RSO en eSalud ha demostrado ser efectivo para la promoción del uso del preservativo en personas en situación de sinhogarismo consumidoras de drogas (Rice, 2010), para la reducción de daños directos relacionados con el consumo de alcohol y otras drogas (Rice, Milburn, y Monro, 2011) y para facilitar la aceptación de los programas de reducción de daños y de prevención (Rice, Tulbert, Cederbaum, Barman Adhikari, y Milburn, 2012). Las intervenciones psicoeducativas dirigidas al aprendizaje de su uso por las personas en situación de exclusión social presentan ya beneficios psicológicos en sí mismos (Calvo y Carbonell, 2018).

Teniendo en cuenta la importancia de las intervenciones psicosociales para mejorar la calidad de vida de los pacientes consumidores de drogas por vía parenteral (Fernández-Miranda, González-Portilla, Saiz-Martínez, Gutiérrez-Cienfuegos, y Bobes-García, 1999), esta investigación pretende analizar las potencialidades de utilidad asociadas al uso de un servicio móvil de mensajería instantánea (WhatsApp®) como canal de comunicación complementario en la organización de grupos de discusión grupales para la reducción de daños.

Método

Diseño

Estudio observacional longitudinal prospectivo

Población objeto de estudio

Personas con consumo activo de drogas por vía parenteral atendidas en centros de reducción de daños, centros de tratamiento de las adicciones o centros específicos para personas sin-hogar.

Muestra

Muestra de conveniencia procedente de cinco centros (dos centros de tratamiento de las adicciones, dos centros de reducción de daños y un centro de atención a personas sin-hogar). De acuerdo con el número estimado de PCDVP atendidas en los cinco centros participantes ($n = 300$) y asumiendo el principio de máxima indeterminación, $p = q = 50$, con un margen de error del 8% y un nivel de confianza del 95%, se determinó un tamaño muestral de 101 participantes.

Los criterios de inclusión de los participantes fueron haber consumido drogas inyectadas el último año y disponer de un teléfono inteligente. En el reclutamiento de participantes, los referentes de cada uno de los centros preguntaron a los posibles candidatos por su interés en participar. En caso de cumplir los criterios de inclusión se anotaron en un listado y en el momento del inicio de la intervención se ratificó su interés y si aún cumplían con dichos criterios de inclusión. A continuación, recibieron por escrito un impreso informativo sobre los objetivos del estudio, su metodología y posibles resultados donde se explicitaba su derecho a abandonarlo en cualquier momento. Posteriormente firmaron el consentimiento informado. Se consideró como criterio de exclusión la manifestación expresa de no desear continuar en el estudio, el abandono voluntario del grupo de WhatsApp® y la negativa a volver a cumplimentar en test en alguna de las tres observaciones.

Procedimiento

Tras analizar el uso de dispositivos móviles y teléfonos inteligentes de personas en situación de exclusión social extrema y consumo de drogas inyectadas (Calvo, Carbonell, Turró, y Giralt, 2018; Genz et al., 2015), se diseñó una intervención grupal de ocho semanas, con el objetivo de reducir el impacto de los daños asociados al consumo de drogas inyectadas basada en la Terapia de Reducción de Daños [Harm Reduction Therapy], que prioriza la retención en el programa de intervención como principal elemento para facilitar el cambio (Little, Hodari, Lavender, y Berg, 2008). Los participantes se distribuyeron en 7 grupos de WhatsApp con el objetivo de facilitar la discusión, tal y como sucede en los grupos presenciales. La intervención fue precedida de una propuesta de temática semanal basada en alguno de los temas más relevantes en materia de reducción del riesgo de infección del VIH. En los grupos de WhatsApp, los participantes interactuaban entre ellos o se dirigían directamente a los profesionales haciendo preguntas, sugerencias, explicando experiencias, aclarándose dudas entre ellos, e interactuando. Las intervenciones de los investigadores fueron mínimas para tratar que el propio grupo mediara en la respuesta de las dudas y aprovechar las potencialidades descritas sobre el apoyo entre iguales del grupo de discusión, siguiendo el procedimiento habitual de gestión de grupos de este tipo. La intervención se diseñó en forma de grupo de discusión cuya efectividad ha sido ampliamente demostrada (Calvo-Estopiñán, Pérez-Poza, Sacristán-Martín, y Paricio García, 2009; Cheung et al., 2015). Un análisis en profundidad de estos contenidos y la propuesta de metodología de

intervención grupal ya han sido descritas previamente (Calvo, Carbonell, Giralt, Lloberas, y Turró, 2017).

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de Investigación CEI-Girona con código *XSO_2017*, el 7 de junio de 2017.

Variables del estudio e instrumentos de evaluación

Se usó un cuestionario ad hoc para conocer edad, sexo, infección por VIH, condición de sinhogarismo, estar o no en un programa de mantenimiento con Metadona –PMM- y droga inyectada principal en el último mes.

Variable dependiente: Los datos sobre tipología de consumo de drogas y prácticas de riesgo de contagio de VIH se obtuvieron con la escala Risk Assessment Battery (RAB) (Navaline et al., 1994). Consta de 29 ítems, 17 de ellos puntuables, cuyo valor se comprende entre 0 y 40 puntos (cociente 0-1). El resto de ítems proporcionan información descriptiva sobre el consumo de drogas, la actividad sexual, el nivel de preocupación sobre la posibilidad de contagio del VIH y el conocimiento del paciente de su última analítica realizada y su estado serológico. La escala ha mostrado una consistencia interna de 0,82 en su versión estándar y de 0,86 en su versión electrónica (Navaline et al., 1994). La escala fue sometida a un proceso de traducción y retrotraducción al castellano y adaptada a población española con una consistencia interna de 0,81 calculada sobre el total de observaciones de los participantes (105 participantes x 3 observaciones = 315). La escala original no presenta datos específicos de estructura factorial, puntos de corte ni de sensibilidad y especificidad. En el Anexo 1 se puede consultar la escala tal como se usó en la investigación.

Finalmente, como información cualitativa adicional, al finalizar las ocho semanas de intervención, se planteó a los participantes la posibilidad de responder a tres preguntas abiertas relacionadas con su experiencia durante su participación. Así, los participantes respondieron estas tres preguntas abiertas de valoración de la intervención: i) valoración sobre la información propuesta en los grupos de intervención, ii) valoración sobre el canal WhatsApp como canal comunicativo con personas que consumen drogas inyectadas y iii) valoración del grupo como parte del proceso terapéutico o de reducción de daños que seguían en el momento de realizar el programa.

Análisis estadístico

Para la descripción de los datos se usaron medidas de tendencia central y dispersión y análisis de frecuencias absolutas y relativas para los datos cuantitativos y cualitativos respectivamente. Se usaron correlaciones de Pearson para la comparación de variables cuantitativas, y estadísticos de comparación de medias de las variables cuantitativas entre grupos según criterios de normalidad y tablas de contingencia para la comparación de variables cualitativas. Las observaciones se llevaron a cabo al inicio de la formación (T^1), a su finalización (T^2) y un mes después (T^3). Se usó la *t* de Student para muestras relacionadas para analizar la diferencia de medias en las puntuaciones intra-grupos. Se calculó el índice de diferencias de puntuaciones intra-grupos entre T^1 y T^3 $[(T1 - T3/T1)*100]$ y se usó como variable dependiente en el modelo de regresión lineal ajustado con el objetivo de determinar las variables asociadas a la mayor diferencia. Se ajustó un modelo de regresión lineal mixto para determinar si la diferencia en la puntuación no era atribuible al centro o las variables específicas individuales.

Resultados

Descripción de la muestra

Se reclutaron un total de 130 PCDVP de las que 11 fueron excluidas por carecer de teléfono inteligente y 14 abandonaron el grupo de WhatsApp; por lo tanto, la muestra final la constituyeron 105 PCDVP.

El 86,7% de los participantes fueron hombres, con una media de edad de 41,3 años (DE = 6,7). Todos los participantes habían consumido alguna droga durante el mes previo a la intervención, aunque refirieron no haber consumido opioides (excepto metadona), anfetaminas, metanfetamina o alucinógenos. El 32,4% de la muestra refirieron estar contagiados de VIH ($n = 34$). De los 71 participantes que desconocían si estaban contagiados, el 88,7% ($n = 63$) refirieron algún nivel de preocupación sobre la posibilidad de estarlo y un 97,2% ($n = 69$) sobre la posibilidad de haber estado expuesto al virus. El 76,1% de los participantes ($n = 54$) refirieron haber realizado una analítica de sangre para determinar la presencia de VIH una media de 1,9 ocasiones (DE = 2,8) y de 1,7 años antes del pre-test (DE = 1,7). El 88,6% de los participantes estaban incluidos en un PMM.

El 39,6% de los participantes manifestaron estar en situación de sinhogarismo. Se encontraron diferencias entre las personas sin-hogar y las que no lo eran, especialmente en el tipo de consumo realizado el último mes. Como se observa en la Tabla 1, las personas sin-hogar presentaron mayores índices de consumo de cannabis (100% vs. 80,6%), alcohol (100% vs. 89,5%) y cocaína (81,6% vs. 55,2%), especialmente inyectada 73,7% vs. 66,1%) y menor consumo de heroína inyectada (42,1% vs. 88,1%) y *speedball* inyectado (21,1% vs. 58,2%). Las personas sin-hogar presentaron una mayor adscripción al PMM (94,7% vs. 82,1%).

Tabla 1. Descriptivos de la muestra en el pretest.

Variables, n (%)	Total (n = 105)	Personas sin-hogar (n = 38)	Personas con-hogar (n = 67)	Valores		
				X ² / t	gl	p
Sexo Hombre	91(86,7)	31 (81,6)	60 (89,6)	1,33	1	0,195
Edad, M (SD)	41,3 (6,7)	40,5 (9,2)	41,8 (4,8)	-0,913	103	0,364
Consumo de drogas ^a						
Cannabis (fumado)	92 (87,6)	38 (100)	54 (80,6)	8,41	1	0.002
Alcohol (oral)	98 (93,3)	38 (100)	60 (89,5)	11,2	1	0.001
Cocaína ^b	68 (64,8)	31 (81,6)	37 (55,2)	7,38	1	0,005
Esnifada	11 (10,5)	3 (7,9)	7 (10,4)	1,21	1	0,292
Fumada	22 (21,0)	7 (18,4)	15 (22,4)	0,97	1	0,576
Inyectada	51 (48,6)	28 (73,7)	45 (66,1)	7,92	1	0,005
Benzodiazepinas (oral)	42 (40,0)	12 (31,6)	30 (44,8)	9,82	1	0,005
Heroína ^b	63 (60,0)	20 (52,6)	43 (64,2)	1,36	1	0,170
Fumada	12	4 (10,5)	8 (11,9)	0,83	1	0,457
Inyectada	51	16 (42,1)	59 (88,1)	17,8	q	<0.001
Speedball (inyectado)	47 (63,8)	8 (21,1)	39 (58,2)	18,6	1	<0.001
VIH positivo	34 (32,4)	13 (34,2)	21 (31,3)	1,03	1	0,521
En PMM^b	93 (88,6)	36 (94,7)	55 (82,1)	7,68	1	0,004

^a El último mes

^b Cualquier vía de administración

Comparación de las medidas intra-grupo

La media de puntuaciones de la RAB en la T¹ fue de 13,35 (De = 5,42) que disminuyó hasta 9,49 (DE = 5,58) en la T², con una disminución de la media de puntuaciones de

Tabla 2. Descripción ítems puntuables de la escala

#	Item	Rango	Me	PM ^a (%)	M	DE	r ^b
1	¿Se ha inyectado drogas durante los últimos 6 meses?	0-1	1	82,6	.851	.319	-.917
2	¿Ha compartido jeringuillas o algún material de inyección (cazoletas u otros recipientes, filtro, algodón, etcétera durante los últimos 6 meses)?	0-3	0	23,6	.623	1.11	.672**
3	¿Con cuánta gente diferente ha compartido jeringuillas los últimos 6 meses?	0-3	0	2,0	.346	.675	.691*
8	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha estado en un chutadero, casa ocupada u otro lugar donde la gente acostumbra a ir para inyectarse drogas?	0-3	0	31,6	1,23	1,42	.532**
9	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha estado en un fumadero u otro lugar donde la gente acostumbra a ir para fumar drogas?	0-3	1	01,9	.897	1,66	.593**
12	¿Con qué frecuencia ha compartido agua estéril (el agua que viene en el kit de intercambio de jeringuillas) durante los últimos 6 meses?	0-3	0	8,6	.639	.901	.421*
13	¿Con qué frecuencia ha compartido cazoletas u otro recipiente para preparar las dosis, durante los últimos 6 meses?	0-3	0	5,1	.498	.873	.396**
14	¿Con qué frecuencia ha compartido filtros o algodones para filtrar las dosis, durante los últimos 6 meses?	0-3	0	4,8	.563	.764	.321**
15	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha dividido dosis con otras personas usando una jeringuilla para introducir o cargar a/desde otra jeringuilla dicha dosis (backfront loading, por ejemplo)?	0-3	0	1,1	.981	.894	.411**
16	¿Cómo se describiría a usted mismo? (Heterosexual, Gay/Lesbiana, Bisexual)	0-3	1	6,4	2,01	.512	-.921
17	¿Con cuántos hombres ha tenido relaciones sexuales durante los últimos 6 meses?	0-3	0	3,0	.609	.743	-.235*
18	¿Con cuántas mujeres ha tenido relaciones sexuales durante los últimos 6 meses?	0-3	1	22,8	1,12	.661	.402**
19	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha mantenido relaciones sexuales para conseguir drogas?	0-3	0	22,6	.574	.802	.097
20	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia le ha dado drogas a otra persona para poder tener sexo con él/ella?	0-3	1	0,6	.971	.888	.472**
21	En los últimos 6 meses, ¿Con qué frecuencia pagó dinero para tener sexo con alguien?	0-3	0	11,7	.406	.645	.112
22	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia le dio dinero a alguien con el objetivo de tener sexo con ellos/ellas?	0-3	1	2,4	.914	.886	.504**
24	En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha usado preservativo para mantener relaciones sexuales?	0-3	1	1,8	.818	.898	.432**

^a Porcentaje de puntuación máxima

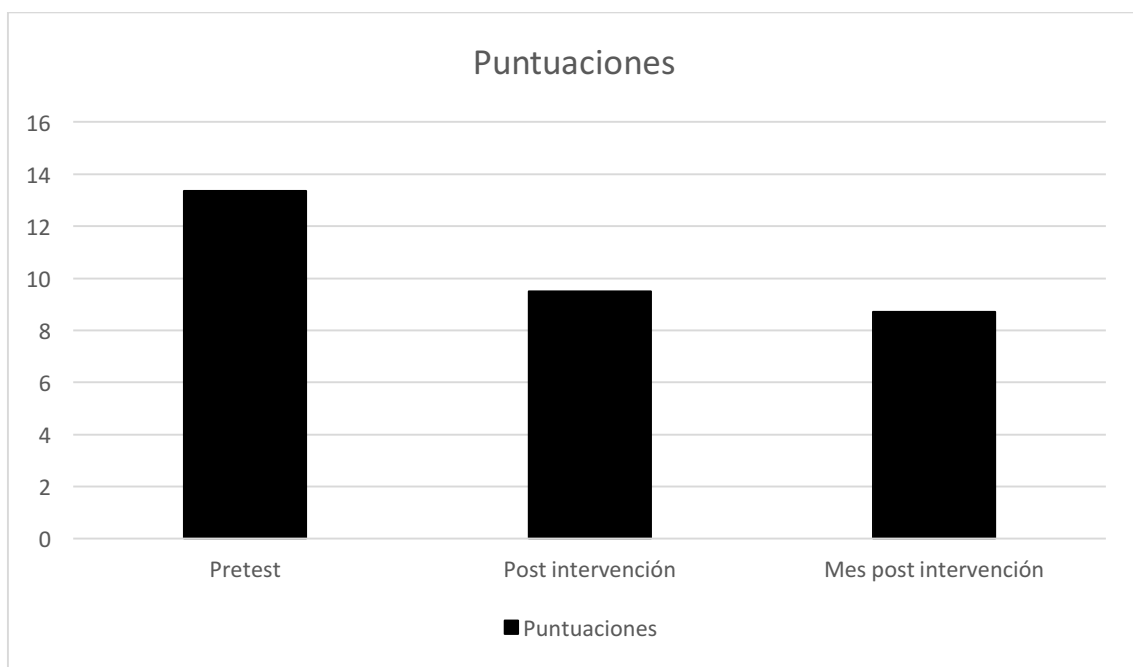
^b Correlación con respecto el total.

* p < .05

** p < .001

3,87 puntos (DE = 7,89; $t = 5,021$; $gl = 104$; $p < 0,001$). En la medida de la T^3 la media de puntuaciones fue de 8,70 (DE = 5,01) que, pese a no presentar una disminución significativa con respecto a la T^2 ($M = 0,79$; DE = 4,23; $t = 1,915$; $gl = 104$; $p = 0,058$), sí que indica una tendencia a la significación estadística. La diferencia de medias de puntuaciones entre la T^1 - T^3 fue de 4,65 puntos (DE = 7,25; $t = 6,58$; $gl = 104$; $p < 0,001$) (Figura 1). Se pueden observar los ítems puntuables de la RAB en la Tabla 2.

Figura 1. Diferencias de medias de las puntuaciones de la escala Risk Assessment Battery durante los tres momentos de la intervención



Lineal mixto

El análisis lineal mixto para medidas repetidas mostró el efecto de la intervención sobre la RAB ($F=28,5$; $df=2$; $p<0,001$). Ajustado por las variables pre-test (sociodemográficas y clínicas) se observaron diferencias significativas entre $T3$ y $T1$ pero no entre $T3$ y $T2$ (Tabla 3). A partir de la matriz de varianzas y la estimación de parámetros de covarianza, se obtuvo que solamente el 21,9% de la varianza en la puntuación de la RAB es atribuible a la diferencia entre sujetos mientras que el 78,1% a la intervención.

Participación en los grupos de WhatsApp®

Los participantes se distribuyeron en 7 grupos de WhatsApp® con una media de 15,1 participantes por grupo (DE = 1,8). Una vez iniciada la situación experimental, los participantes realizaron un total de 21.893 intervenciones en forma de mensajes de texto, símbolos no textuales (emoticonos), videos o audios entre el T¹ y el T².

Tabla 3. Modelo de regresión lineal ajustado para diferencias intra-grupo. Variable dependiente resultado escala Risk Assessment Battery

Parámetro	Estimación	Error Est.	gl	t	Sig.	IC 95%	
						Min.	Máx.
Intercep.	8,70	0,52	284,86	16,78	<0,001	7,68	9,73
Tiempo ¹	4,57	0,65	208	7,05	<0,001	3,29	5,85
Tiempo ²	0,76	0,65	208	1,17	0,241	-0,52	2,04
Tiempo ³	0*	0					

* Este parámetro es cero porque es redundante

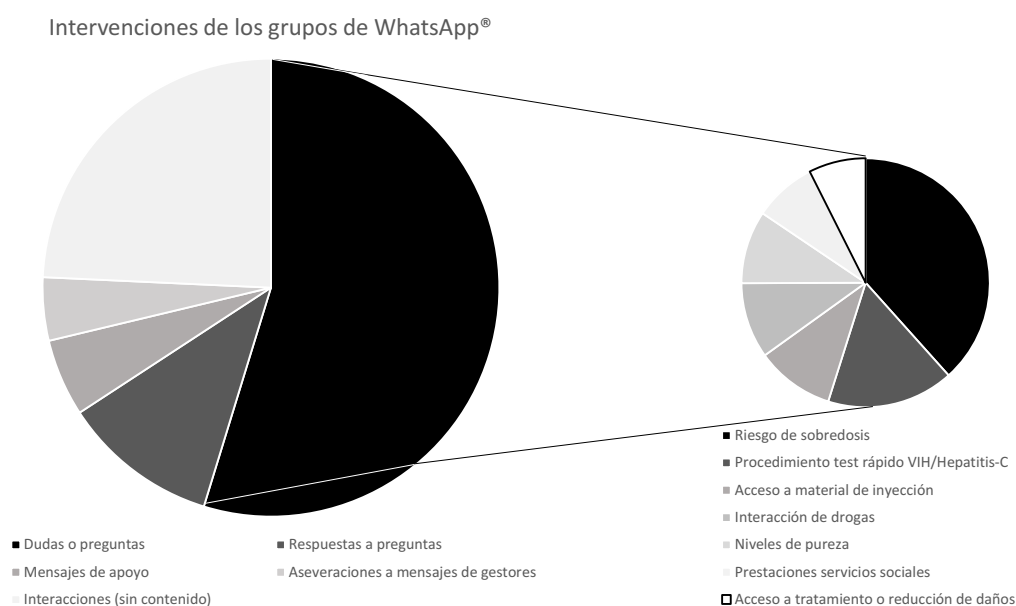
Estas intervenciones se corresponden con una media de 3.127,6 (DE = 752, 1) intervenciones por grupo; una media de 391,0 (DE = 121,8) intervenciones por grupo y semana y una media de 48,9 (DE = 31,9) intervenciones diarias por grupo. La media de intervenciones por persona durante las ocho semanas de duración del programa fue de 208,5 (DE = 214,6) intervenciones.

Del total de intervenciones, el 54,7% (n = 11.986) fueron expresiones de dudas o preguntas propias de la reducción de daños. De estas preguntas, el 38,4% (n = 4.597) fueron sobre los principales riesgos de sobredosis, el 16,5% (n = 1.981) sobre el procedimiento para acceder a una analítica rápida de VIH o VHC, el 10,2% (n = 1.224) sobre acceso a material de inyección, el 9,9% (n = 1.181) sobre interacción de drogas, el 9,5% (n = 1.136) sobre niveles de pureza de las drogas, el 8,1% (n = 976) sobre acceso a servicios sociales (prestaciones, servicios de pernocta o alimentación) y el 7,4% (891) sobre acceso a tratamiento o tipos de tratamiento de la adicción.

Según estos datos sobre preguntas o dudas, se formuló una media de 1.712,3 (DE = 471, 4) preguntas por grupo, con una media de 214,1 (DE = 264, 1) preguntas por semana y grupo, y 53,5 (DE = 31,9) preguntas o dudas por día y grupo.

De las 9.907 intervenciones de los participantes que no fueron expresión de dudas o preguntas, un 24,4% (n = 2.421) se correspondieron con respuestas a las preguntas realizadas por otros participantes, un 12,1% (n = 1196) fueron mensajes de apoyo hacia otros participantes, un 9,9% (977) fueron aseveraciones a informaciones que proporcionaron los gestores de los grupos. Finalmente, un 53,6% (n = 5.313) de las intervenciones se corresponden a mensajes sin contenido en si mismo y que forman parte de la interacción de la conversación (mensajes de asentimiento, énfasis en muchas ocasiones en forma de emoticonos o el uso de los signos de puntuación o acrónimos propios del lenguaje textual virtual). Ver Figura 2

Figura 2. Contenido de las intervenciones en los diferentes grupos de WhatsApp®



Los gestores de los grupos intervinieron un total de 2.431 ocasiones: Un 4,3% (n = 104) para proponer los contenidos de las temáticas a trabajar en las discusiones, un 56,3% (n = 1.369) para responder a dudas o preguntas sobre los contenidos propuestos y que los propios usuarios no daban respuesta por sí mismos en el proceso de discusión, un 24,1% (n = 587) para dinamizar los grupos y un 15,3% (n = 371) para reconducir

intervenciones no adecuadas (preguntas personales entre participantes que no tenían que ver con la discusión, bromas, contenidos audiovisuales no apropiados como chistes, etcétera).

Finalmente, en cuanto a la información adicional resultante de las preguntas abiertas, 102 participantes refirieron que los contenidos propuestos en los grupos fueron adecuados y que respondieron a dudas previas o ampliaron la información que tenían sobre los temas tratados. Un total de 81 participantes destacaron positivamente las posibilidades de inmediatez para acceder a la información y a las respuestas tanto de los iguales como de los gestores del grupo. Finalmente un total de 51 participantes destacaron como el espacio virtual podía ser un complemento a las prestaciones que ofrecen los servicios de tratamiento o reducción de daños habituales a los que están adscritos: 32 debido a la superación de las barreras de acceso tales como horarios establecidos, ya que al grupo virtual podían acceder cuando quisieran y 19 debido a la disponibilidad de profesionales a causa de las ratios de atención personalizada, ya que consideraban que el profesional del grupo de WhatsApp respondía rápidamente a las demandas del grupo. Todos los participantes que acabaron el proceso estarían dispuestos a participar en grupos virtuales de forma periódica o continuada como parte de su proceso terapéutico.

Discusión

El objetivo de este estudio fue comprobar la viabilidad en el contexto clínico del uso de un servicio de mensajería instantánea para reducir el riesgo de infección de VIH asociado al consumo de drogas por vía parenteral. Para ello se diseñó un estudio multicéntrico longitudinal de tres observaciones pretest, post intervención y un mes después de la intervención. Se escogió la RAB, una escala auto-administrada que mide la participación en actividades que aumentan la probabilidad de contraer el VIH, en ausencia de escalas específicas de reducción de daños en castellano. De entre las diferentes escalas en lengua inglesa, la opción de la RAB respondió a que evalúa un tipo de paciente de difícil retención, se ajustaba a las demandas ordinarias de la historia clínica de los servicios públicos de drogodependencias donde se llevó a cabo el estudio, y es confidencial sobre las prácticas de intercambio de material de inyección y la actividad sexual asociada con el riesgo de contagio entre personas que consumen drogas inyectadas (National Institute on Drug Abuse, 2018).

Se pueden extraer dos enseñanzas principales de esta investigación. La primera es la viabilidad del uso de las RSO para este tipo de intervenciones. La disminución de las puntuaciones de la escala RAB entre T¹ y T³ sugiere un menor riesgo potencial de infección VIH (National Institute on Drug Abuse, 2018). La segunda tiene que ver con la capacidad de retención de los participantes. La atención ambulatoria en drogodependencias se ve afectada por un elevado índice de abandono (Martínez-González, Albein-Urios, Lozano-Rojas, y Verdejo-García, 2014). De hecho, más allá de la retención producida por la toma de sustitutivos opioides, no se han encontrado terapias conductuales y educativas, de asesoramiento o de apoyo que faciliten la retención (Timko, Schultz, Cucciare, Vittorio, y Garrison-Diehn, 2016). En este estudio, los grupos de intervención presentaron una capacidad de adherencia elevada y superior a otras intervenciones terapéuticas en adicciones (Calvo, Carbonell, Valero, et al., 2018), reduciendo las limitaciones inherentes a los servicios presenciales como horarios, listas de espera, gasto en desplazamientos, organización personal, etcétera, tal y como sugirieron los propios participantes en la valoración de la intervención (Soto-Pérez y Franco-Martín, 2014)

Las eSalud han demostrado su utilidad en programas de reducción de daños asociados al consumo de alcohol y tabaco en ensayos clínicos controlados (Chiauzzi, Green, Lord, Thum, y Goldstein, 2005; Kypri et al., 2004; Kypri y McAnally, 2005; Neighbors, Larimer, y Lewis, 2004; Neighbors, Larimer, Lostutter, y Woods, 2006; Walters, Vader, y Harris, 2007). Los beneficios comunes tienen que ver con el anonimato del usuario y con la posibilidad de acceder a los servicios en el momento preciso en que el usuario lo necesita (Marlatt y Witkiewitz, 2010). La eSalud mejora el contacto con los servicios y aumenta la adherencia de personas en situación de exclusión social extrema (Burda, Haack, Duarte, y Alemi, 2012) y ha demostrado su efectividad en la mejora de la evaluación y la prevención de la sobredosis (Baldacchino et al., 2016). Asimismo, WhatsApp® presenta buenos resultados como medio de comunicación rápido y de muy bajo coste, con potencial para mejorar las comunicaciones clínicas y el aprendizaje del paciente sobre su proceso al tiempo que preserva su privacidad (Kamel-Boulos, Giustini, y Wheeler, 2016; Nardo et al., 2016; Schreiner y Hess, 2015)..

En el uso específico en adicciones, la discusión grupal a través de grupos de WhatsApp® es efectiva para reducir las recaídas gracias a la comunicación directa y rápida y el apoyo social (Cheung et al., 2015) y los profesionales sociales y sanitarios la perciben como potencialmente beneficiosa en la práctica clínica (Ganasegeran, Renganathan, Rashid, y Al-Dubai, 2017). A ello se le suman los beneficios generales del uso del móvil en la salud como la posibilidad de transmitir la información de manera eficaz y económica, el acceso a redes sociales de apoyo, todo ello con un componente de inmediatez (Gravenhorst et al., 2015). La inmediatez es un factor común beneficioso de la mSalud en adicciones independientemente de las especificidades del programa (Marlatt y Witkiewitz, 2010). Como vemos este beneficio se potencia en los servicios de mensajería instantánea porque los participantes pueden acceder al apoyo del grupo en cualquier momento y a cualquier hora y pueden obtener respuesta más rápidamente que en los centros de tratamiento especializados, posicionándose como un recurso con muchas potencialidades para retener pacientes en situaciones socioeconómicas significativamente desestructuradas y en exclusión social (La Sala y Mignone, 2014; McInnes, Li, y Hogan, 2013). El elevado número de PCDVP entre población sin-hogar en el contexto de la intervención (Calvo-García, Giralt-Vázquez, Calvet-Roura, y Carbonell-Sánchez, 2016), la relación entre consumo inyectado crónico y riesgo de sinhogarismo como situación de exclusión social extrema (Des Jarlais, Kerr, Carrieri, Feelemyer, y Arasteh, 2016) y el sinhogarismo como nuevo factor de riesgo de infección de VIH entre PCDVP (Folch et al., 2016).

En sí mismo, el uso de teléfonos móviles ha demostrado su efectividad para aumentar la retención y la adherencia terapéutica en adicciones (Ganasegeran, Renganathan, Rashid, y Al-Dubai, 2017; Wolfe, Carrieri, y Shepard, 2010). La incorporación de las RSO y de los servicios de mensajería instantánea a las intervenciones virtuales en reducción de daños, respetan los principios de la REDAN (retención, acompañamiento y respetos de los tiempos de la PCDVP en el proceso de la adicción) debido a su carácter de universalidad y a ser una “presencia virtual”. Además, el paciente tiene la posibilidad de usar este tipo de prestaciones virtuales cuando lo necesite y de forma coste-efectiva difícilmente equiparable a otro tipo de intervenciones.

Los resultados obtenidos en este estudio presentan algunas limitaciones que deben ser consideradas. En primer lugar, el reducido tamaño de la muestra que ha respondido a la

necesidad de diseñar y gestionar las sesiones grupales de forma adecuada, teniendo en cuenta las recomendaciones sobre el número máximo de participantes para este tipo de grupos. Sería importante pues replicar el estudio en otros contextos y centros para aumentar así la muestra analizada. En segundo lugar, la RAB todavía no se ha validado en población española. Sería conveniente ampliar el estudio para validar la adaptación realizada al tratarse de un instrumento que permite evaluar los comportamientos de riesgo de infección de VIH asociados a los comportamientos de riesgo de inyección y sexual. Además, el número de observaciones tomadas de la RAB ha sido limitado y los análisis de consistencia interna, aunque aceptable, han sido inferiores a las de la escala en su versión original. Aun así, para reducir el riesgo de un error sistemático se recurrió a la aleatorización de los participantes y los resultados han demostrado la equivalencia entre los grupos en el momento basal. No obstante, aun teniendo una validez interna aceptable, es necesario ampliar la muestra para limitar la posibilidad de un error aleatorio. En tercer lugar, una observación a seis meses después de la intervención hubiese sido interesante para comprobar si los resultados obtenidos permanecían, disminuían o se extinguían pero las dificultades de acceso a la muestra después de este periodo lo dificultaban. En cuarto lugar, en ausencia de investigaciones similares sobre el uso de WhatsApp® como canal de comunicación para el desarrollo de terapias de reducción de daños grupales, no se han podido comparar los resultados a otros estudios. Finalmente, el acceso a un teléfono móvil y a los servicios como las RSO aún representa una limitación importante para una parte de la población con mayores criterios de exclusión social. En nuestro estudio, no tener teléfono inteligente ha sido motivo de exclusión y por tanto los resultados están circunscritos a aquellos que sí tenían teléfono móvil y usaban habitualmente RSO. En futuros estudios debería revertirse este hecho para evitar los sesgos de participación debidos a esta circunstancia tanto por la tenencia del teléfono como por la habilidad para su uso y manejo.

En conclusión, el uso de las RSO en el campo de las intervenciones de reducción de daños es incipiente y creemos que este trabajo apoya el uso de terapia virtual a través de servicios de mensajería instantánea. Las RSO presentan múltiples potencialidades para contribuir a la disminución de la exposición al riesgo de infección del VIH, mejorar la retención y aumentar la participación de consumidores de drogas inyectadas.

Conflicto de intereses

Los autores declaran la ausencia de cualquier tipo de conflicto de intereses.

Referencias

- Armayones, M., Boixadós, M., Gómez Zúñiga, B., Guillamón, N., Hernández, E., Nieto, R., Pousada, M y Sara, B. (2015). Psicología 2.0: Oportunidades y retos para el profesional de la psicología en el ámbito de la salud. *Papeles Del Psicólogo*, 36(2), 153–160.
- Baldacchino, A., Crocamo, C., Humphris, G., Neufeind, J., Frisher, M., Scherbaum, N., y Carrà, G. (2016). Decision support in addiction: The development of an e-health tool to assess and prevent risk of fatal overdose. The ORION Project. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 133, 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.05.018>
- Barrio, G., Bravo, M. J., Brugal, M. T., Díez, M., Regidor, E., Belza, M. J., y de la Fuente, L. (2012). Harm reduction interventions for drug injectors or heroin users in Spain: expanding coverage as the storm abates. *Addiction*, 107(6), 1111–1122. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03759.x>
- Bosque-Prous, M., y Brugal, M. T. (2016). Intervenciones de reducción de daños en usuarios de drogas: situación actual y recomendaciones. *Gaceta Sanitaria*, 30(1), 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.020>
- Burda, C., Haack, M., Duarte, A. C., y Alemi, F. (2012). Medication adherence among homeless patients: A pilot study of cell phone effectiveness. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 24(11), 675–681. <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2012.00756.x>
- Calvo-García, F., Giralt-Vázquez, C., Calvet-Roura, A., y Carbonell-Sánchez, X. (2016). Riesgo de suicidio en población sin hogar. *Clínica Y Salud*, 27(2), 89–96. <https://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.05.002>
- Calvo-García, F., Turró-Garriga, O., y Giralt-Vázquez, C. (2014). El consumo activo de drogas de pacientes incluidos en un programa de tratamiento de mantenimiento con Metadona. *Revista de Trabajo Social y Salud*, 79, 57–68.
- Calvo, F., Carbonell, X., y Badia, M. (2018). Homelessness and unemployment during the economic recession: The case of the city of Girona. *European Scientific Journal*, 14(13), 1857–7881. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n13p59>
- Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, À., y Turró, O. (2017). Reducción de

- daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de WhatsApp. *Pedagogia I Treball Social*, 6(2), 3–31.
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., y Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació I de l'Esport*, 36(1), 21–28.
- Calvo, F., Carbonell, X., Valero, R., Costa, J., Turró, O., Giralt, C., y Ramírez, M. (2018). Abandono precoz y retención en servicios ambulatorios de drogodependencias: análisis transversal comparativo de factores que aumentan o disminuyen la adherencia. *Atención Primaria*, 50(8), 477–485. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.06.006>
- Calvo Estopiñán, P., Pérez Poza, A., Sacristán Martín, P., y Paricio García, C. (2009). Terapia grupal en prevención de recaídas del alcoholismo frente a seguimiento ambulatorio habitual. *Adicciones*, 21(1), 15. <https://doi.org/10.20882/adicciones.247>
- Cheung, Y. T. D., Chan, C. H. H., Lai, C.-K. J., Chan, W. F. V., Wang, M. P., Li, H. C. W., Li, H., Chan, S., y Lam, T. (2015). Using WhatsApp and Facebook online social groups for smoking relapse prevention for recent quitters: A pilot pragmatic cluster randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 17(10), e238. <https://doi.org/10.2196/jmir.4829>
- Chiauzzi, E., Green, T. C., Lord, S., Thum, C., y Goldstein, M. (2005). My student body: A high-risk drinking prevention web site for college students. *Journal of American College Health*, 53(6), 263–274. <https://doi.org/10.3200/JACH.53.6.263-274>
- Des Jarlais, D. C., Kerr, T., Carrieri, P., Feelemyer, J., y Arasteh, K. (2016). HIV infection among persons who inject drugs: Ending old epidemics and addressing new outbreaks. *AIDS*, 30(6), 815–826. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001039>
- Erickson, P. (1995). Harm reduction: What it is and is not. *Drug and Alcohol Review*, 14(3), 283–285. <https://doi.org/10.1080/09595239500185361>
- Fernández-Valencia, J. A., Salas, E., Egea, J., Cinta-Pinyol, M., Orench, M., Tió, M., Díaz, M., Bori, G, y Gallart, X. (2015). Whatsapp messenger for surgical team coordination. Initial experience of a hip team in a third level hospital. *International*

Journal of Advanced Joint Reconstruction, 2(1), 23–26.

- Fernández Miranda, J. J., González G^a-Portilla, M. P., Saiz Martínez, P. A., Gutiérrez Cienfuegos, E., y Bobes García, J. (1999). Calidad de vida y severidad de la adicción en heroinómanos en mantenimiento prolongado con metadona. *Adicciones*, 11(1), 43. <https://doi.org/10.20882/adicciones.594>
- Folch, C., Casabona, J., Espelt, A., Majó, X., Meroño, M., Gonzalez, V., Wiessing, L., Colom, J., Brugal, T., y REDAN Study Group (2016). High prevalence and incidence of HIV and HCV among new injecting drug users with a large proportion of migrants. Is prevention failing? *Substance Use & Misuse*, 51(2), 250–260. <https://doi.org/10.3109/10826084.2015.1092991>
- Fuente, L., Brugal, T., Domingo-Salvany, A., Bravo, M. J., Neira-León, M., y Barrio, G. (2006). Más de treinta años de drogas ilegales en España: una amarga historia con algunos consejos para el futuro. *Revista Española de Salud Pública*, 80(5), 505–520.
- Ganasegeran, K., Renganathan, P., Rashid, A., y Al-Dubai, S. A. R. (2017). The m-Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *International Journal of Medical Informatics*, 97, 145–151. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.10.013>
- Genz, A., Kirk, G., Piggott, D., Mehta, S. H., Linas, B. S., y Westergaard, R. P. (2015). Uptake and acceptability of Information and Communication Technology in a community-based cohort of people who inject drugs: Implications for mobile health interventions. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(2), e70. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3437>
- Gravenhorst, F., Muaremi, A., Bardram, J., Grünerbl, A., Mayora, O., Wurzer, G., Frost, M., Osmani, V., Arnrich, B., Lucowicz, P., y Tröster, G. (2015). Mobile phones as medical devices in mental disorder treatment: an overview. *Personal and Ubiquitous Computing*, 19(2), 335–353. <https://doi.org/10.1007/s00779-014-0829-5>
- Kamel-Boulos, M., Giustini, D., y Wheeler, S. (2016). Instagram and WhatsApp in health and healthcare: An overview. *Future Internet*, 8(3), 37. <https://doi.org/10.3390/fi8030037>
- Kaplan, A. M., y Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>

- Kypri, K., y McAnally, H. M. (2005). Randomized controlled trial of a web-based primary care intervention for multiple health risk behaviors. *Preventive Medicine*, 41(3–4), 761–766. <https://doi.org/10.1016/J.YPMED.2005.07.010>
- Kypri, K., Saunders, J. B., Williams, S. M., McGee, R. O., Langley, J. D., Cashell-Smith, M. L., y Gallagher, S. J. (2004). Web-based screening and brief intervention for hazardous drinking: a double-blind randomized controlled trial. *Addiction*, 99(11), 1410–1417. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00847.x>
- La Sala, A., y Mignone, J. (2014). The benefits of information communication technology use by the homeless: A narrative synthesis review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 23(1), 51–67. <https://doi.org/10.1179/1573658X14Y.0000000006>
- Little, J., Hodari, K., Lavender, J., y Berg, A. (2008). Come as you are: Harm reduction drop-in groups for multi-diagnosed drug users. *Journal of Groups in Addiction & Recovery*, 3(3–4), 161–192. <https://doi.org/10.1080/15560350802424845>
- Lozano, R., Domeque, N., Perálvarez, C., Torrellas, M. D., y Gonzalo, C. (2018). Mortalidad entre los pacientes en tratamiento con metadona e infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana y/o hepatitis C. *Adicciones*, 0(0). <https://doi.org/10.20882/adicciones.1007>
- Marlatt, G. A., y Witkiewitz, K. (2010). Update on harm-reduction policy and intervention research. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6(1), 591–606. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131438>
- Martínez-González, J., Albein-Urios, N., Lozano-Rojas, O., y Verdejo-García, A. (2014). Aspectos diferenciales de riesgo de abandono al inicio del tratamiento de la adicción a la cocaína en pacientes con trastorno de personalidad. *Adicciones*, 26(2), 116–125. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.13>
- Martínez-Luna, N. G., Rodríguez-Cintas, L., Esojo, A., Palma-Álvarez, R. F., Robles-Martínez, M., Grau-López, L., Perea, M., y Roncero, C. (2018). Uso de reducción de daños y gravedad psicopatológica y médica en pacientes en programa de mantenimiento con metadona. *Adicciones*, 30(3), 197. <https://doi.org/10.20882/adicciones.897>
- McInnes, D. K., Li, A. E., y Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: A systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(2), 11–20.

- Mira Solves, J. J., Llinás Santacreu, G., Lorenzo Martínez, S., y Aibar Remón, C. (2009). Uso de internet por médicos de primaria y hospitales y percepción de cómo influye en su relación con los pacientes. *Atención Primaria*, 41(6), 308–314. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.10.007>
- Nardo, B., Cannistrà, M., Diaco, V., Naso, A., Novello, M., Zullo, A., Ruggiero, M., Grande, R., y Sacco, R. (2016). Optimizing patient surgical management using *WhatsApp* application in the italian healthcare system. *Telemedicine and E-Health*, 22(9), 718–725. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0219>
- National Institute on Drug Abuse. (2018). Risk Assessment Battery | Data Share 2.0. Retrieved June 5, 2018, from <https://datashare.nida.nih.gov/instrument/risk-assessment-battery>
- Navaline, H. A., Snider, E. C., Petro, C. J., Tobin, D., Metzger, D., Alterman, A. I., y Woody, G. E. (1994). Preparations for AIDS vaccine trials. An automated version of the Risk Assessment Battery (RAB): Enhancing the assessment of risk behaviors. *AIDS Research and Human Retroviruses*, 10 Suppl 2, S281-3.
- Neighbors, C., Larimer, M. E., y Lewis, M. A. (2004). Targeting misperceptions of descriptive drinking norms: Efficacy of a computer-delivered personalized normative feedback intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(3), 434–447.
- Neighbors, C., Larimer, M. E., Lostutter, T. W., y Woods, B. A. (2006). Harm reduction and individually focused alcohol prevention. *International Journal of Drug Policy*, 17(4), 304–309. <https://doi.org/10.1016/J.DRUGPO.2006.05.004>
- Rice, E. (2010). The positive role of social networks and social networking technology in the condom-using behaviors of homeless young people. *Public Health Reports*, 125(4), 588–595.
- Rice, E., Milburn, N. G., y Monroe, W. (2011). Social networking technology, social network composition, and reductions in substance use among homeless adolescents. *Prevention Science*, 12(1), 80–88. <https://doi.org/10.1007/s11121-010-0191-4>
- Rice, E., Tulbert, E., Cederbaum, J., Barman Adhikari, A., y Milburn, N. G. (2012). Mobilizing homeless youth for HIV prevention: A social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health Education Research*, 27(2), 226–236. <https://doi.org/10.1093/her/cyr113>
- Schreiner, M., y Hess, T. (2015). *Examining the Role of privacy in virtual migration:*

- The case of WhatsApp and Threema. AIS Electronic Library* (Vol. 33). München: Universität München.
- Soto-Pérez, F., y Franco-Martín, M. (2014). PsicoED: Una alternativa online y comunitaria para la psicoeducación en esquizofrenia. *Psicoperspectivas*, 13(3), 118–129. <https://doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13-ISSUE3-FULLTEXT-416>
- Stone, K. (2016). *The global state of harm reduction 2016*. London. Retrieved from www.hri.global
- Timko, C., Schultz, N. R., Cucciare, M. A., Vittorio, L., y Garrison-Diehn, C. (2016). Retention in medication-assisted treatment for opiate dependence: A systematic review. *Journal of Addictive Diseases*, 35(1), 22–35. <https://doi.org/10.1080/10550887.2016.1100960>
- Trujols, J., Iraurgi, I., Solà, I., Ballesteros, J., Siñol, N., Batlle, F., y de los Cobos, J. P. (2010). Infección por VIH y usuarios de drogas por vía parenteral: Urgencia de la revitalización de los programas de reducción de daños [HIV infection and injecting drug users: The urgency of reinvigorating harm-reduction programmes]. *Adicciones*, 22(2), 135–140.
- Walters, S. T., Vader, A. M., y Harris, T. R. (2007). A controlled trial of web-based feedback for heavy drinking college students. *Prevention Science*, 8(1), 83–88. <https://doi.org/10.1007/s11121-006-0059-9>
- WHO. (2011). *mHealth. New horizons for health through mobile technologies*. Geneva. Retrieved from <http://www.who.int/about/>
- Wolfe, D., Carrieri, M. P., y Shepard, D. (2010). Treatment and care for injecting drug users with HIV infection: a review of barriers and ways forward. *The Lancet*, 376(9738), 355–366. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60832-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60832-X)

Anexo 1

Escala de Valoración de Riesgo (Risk Assesment Battery- RAB)

Marcar en caso de que sea el entrevistador que lea las preguntas.

ID#: _____
FECHA ___ / ___ / ___
Administrada por: _____
Corregida por: _____

Escala de Valoración de Riesgo (RISK ASSESSMENT BATTERY)

R A B

Por favor, lea detenidamente cada una de las siguientes preguntas. Como puede observar, muchas de ellas son de carácter personal. Entendemos lo importante que esto es para usted su privacidad, por lo tanto, haremos todos los esfuerzos para garantizar la confidencialidad de sus respuestas.

Es muy importante que sus respuestas sean honestas. Es mejor que no responda a una pregunta a que nos dé una respuesta incompleta no del todo cierta. Algunas preguntas quizás no parezcan tener una respuesta del todo exacta para usted. En esos casos, responda la que más se aproxime a su situación. No dedique demasiado tiempo a cada respuesta. Recuerde solicitar ayuda siempre que lo necesite.

Gracias por su tiempo y su cooperación.

USO DE ALCOHOL Y OTRAS DROGAS EL MES PASADO

A. El mes pasado, ¿con qué frecuencia se inyectó cocaína y heroína juntas (Speedball)?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

B. El mes pasado, ¿con qué frecuencia se inyectó heroína (sin incluir Speedball)?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

C. El mes pasado, ¿con qué frecuencia esnifó heroína (sin incluir Speedball)?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

D. El mes pasado, ¿con qué frecuencia fumó heroína?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

E. El mes pasado, ¿con qué frecuencia se inyectó cocaína (sin incluir Speedball)?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

F. El mes pasado, ¿con qué frecuencia esnifó cocaína (sin incluir Speedball)?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

G. El mes pasado, ¿con qué frecuencia fumó crack, pasta base, base o cocaína?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

H. El mes pasado, ¿con qué frecuencia se inyectó anfetaminas, meta, meth, cristal, speed o crank?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

I. El mes pasado, ¿con qué frecuencia esnifó anfetaminas, meta, meth, cristal, speed o crank?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

J. El mes pasado, ¿con qué frecuencia fumó anfetaminas, meta, meth, cristal, speed o crank?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

K. El mes pasado, ¿con qué frecuencia usó benzodiazepinas (benzos) como Xanax, Valium, Diazepam, Tetraxepam, Lorazepam, Trankimazin, Aprazolam

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

L. El mes pasado, ¿con qué frecuencia tomó analgésicos? Píldoras como Tramadol, Percocet, Vicodin, Demerol, Dilaudid, Darvon, Darvocet o Codeina

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

a. Qué analgésicos usa? _____

M. El mes pasado, ¿con qué frecuencia se inyectó Dilaudid, Metadona u otra medicación derivada del opio?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

N. El mes pasado, ¿con qué frecuencia utilizó ácido lisérgico, LSD, setas, hongos cactus u otros alucinógenos?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

O. El mes pasado, ¿con qué frecuencia utilizó marihuana, hachís u otro derivado del cannabis?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

P. El mes pasado, ¿con qué frecuencia bebió cerveza, vino o cualquier otra bebida alcohólica?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada semana
- 3. A diario

PARTE I: USO DE MATERIAL DE INYECCIÓN

1. ¿Se ha inyectado drogas durante los últimos 6 meses?

- 0. No
- 1. Sí

2. ¿Ha compartido jeringuillas o algún material de inyección (cazoletas u otros recipientes, filtro, algodón, etcétera durante los últimos 6 meses?

- 0. No o no me he inyectado los últimos 6 meses
- 3. Sí

3. ¿Con cuánta gente diferente ha compartido jeringuillas los últimos 6 meses?

- 0. Ninguna o no me he inyectado los últimos 6 meses
- 1. 1 persona diferente
- 2. 2 o 3 personas diferentes
- 3. 4 o más personas diferentes

4. ¿Con qué frecuencia ha usado una jeringuilla usada por otra persona los últimos 6 meses (lavada o sin lavar)?

- 0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

5. ¿Con qué frecuencia otras personas han utilizado una jeringuilla usada por usted los últimos 6 meses (lavada o sin lavar)?

- 0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

6. Los últimos 6 meses, ¿Con qué frecuencia ha compartido jeringuillas con alguien que sabía (o te enteró después) que tuviera SIDA, o fuera seropositivo (infectado de VIH, el virus del SIDA)?

- 0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

7. ¿Dónde consiguió sus jeringuillas durante los últimos 6 meses? (Puedes marcar varias respuestas si es necesario)

- 0. No me he inyectado los últimos 6 meses.
- 1. De una persona diabética
- 2. Las he cogido en la calle
- 3. Me las dio o vendió el traficante
- 4. En un lugar donde otras personas van a inyectarse (chutadero, casa ocupada, etc.)
- 5. Punto de Intercambio de Jeringuillas (CAS, ambulatorio, hospital, etc.)
- 6. Otros: _____

8. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha estado en un chutadero, casa ocupada u otro lugar donde la gente acostumbra a ir para inyectarse drogas?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

9. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha estado en un fumadero u otro lugar donde la gente acostumbra a ir para fumar drogas?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

10. ¿Qué frase describe mejor la manera de limpiar las jeringuillas que tuvo durante los últimos 6 meses? (Por favor, escoja solo una opción)

- 0. No me he inyectado en los últimos 6 meses
- 1. Siempre utilizo jeringuillas nuevas
- 2. Siempre limpio las jeringuillas justo antes de inyectarme
- 3. Siempre limpio las jeringuillas justo después de inyectarme
- 4. A veces limpio las jeringuillas, a veces no
- 5. Nunca limpio las jeringuillas

11. Si limpió sus jeringuillas u otros materiales de inyección como cazoletas, recipientes, etc, los últimos 6 meses ¿cómo lo hizo? (puede marcar varias opciones)

- 0. No me he inyectado en los últimos 6 meses
- 1. Agua y jabón o agua solamente
- 2. Alcohol
- 3. Lejía
- 4. Agua hirviendo
- 5. Otras: _____
- 6. No he limpiado mis jeringuillas los últimos 6 meses
- 7. Yo siempre he usado jeringuillas nuevas los últimos 6 meses

12. ¿Con qué frecuencia ha compartido agua estéril (el agua que viene en el kit de intercambio de jeringuillas) durante los últimos 6 meses?

- 0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses

1. Algunas veces
2. Algunas veces cada mes
3. Una vez por semana o más veces

13. ¿Con qué frecuencia ha compartido cazoletas u otro recipiente para preparar las dosis, durante los últimos 6 meses?

0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses
1. Algunas veces
2. Algunas veces cada mes
3. Una vez por semana o más veces

14. ¿Con qué frecuencia ha compartido filtros o algodones para filtrar las dosis, durante los últimos 6 meses?

0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses
1. Algunas veces
2. Algunas veces cada mes
3. Una vez por semana o más veces

15. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha dividido dosis con otras personas usando una jeringuilla para introducir o cargar a/desde otra jeringuilla dicha dosis (backfrontloading, por ejemplo)?

0. Nunca o no me he inyectado los últimos 6 meses
1. Algunas veces
2. Algunas veces cada mes
3. Una vez por semana o más veces

PARTE II: PRACTICAS SEXUALES

16. ¿Cómo se describiría a usted mismo?

1. Heterosexual
3. Gay/Homosexual/Lesbiana

3. Bisexual

Atención: Para las siguientes preguntas, consideraremos “sexo” como cualquier relación sexual con penetración (vaginal o anal) o sexo oral (felación, cunnilingus, por ejemplo).

17. ¿Con cuántos hombres ha tenido relaciones sexuales durante los últimos 6 meses?

- 0. 0 hombres
- 1. 1 hombre
- 2. 2 o 3 hombres
- 3. 4 o más hombres

18. ¿Con cuantas mujeres ha tenido relaciones sexuales durante los últimos 6 meses?

- 0. 0 mujeres
- 1. 1 mujer
- 2. 2 o 3 mujeres
- 3. 4 o más mujeres

19. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha mantenido relaciones sexuales para conseguir drogas?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

20. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia le ha dado drogas a otra persona para poder tener sexo con él/ella?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

21. En los últimos 6 meses, ¿Con qué frecuencia pagó dinero para tener sexo con alguien?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

22. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia le dio dinero a alguien con el objetivo de tener sexo con ellos/ellas?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

23. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha tenido relaciones sexuales con alguien que sabía (antes o después de tener estas relaciones) que tenía SIDA o era seropositivo (VIH positivo, la infección del SIDA)?

- 0. Nunca
- 1. Algunas veces
- 2. Algunas veces cada mes
- 3. Una vez por semana o más veces

24. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha usado preservativo para mantener relaciones sexuales?

- 0. No he mantenido relaciones sexuales los últimos 6 meses.
- 0. Todas las veces
- 1. La mayor parte de las veces
- 2. Algunas veces
- 3. Nunca

PARTE III: SOBRE VIH Y PRUEBAS RELACIONADAS

Si ya sabes que eres VIH positivo, pasa a la pregunta #28.

25. ¿Cuál es su nivel de preocupación ante la posibilidad de estar infectado de VIH o padecer SIDA?

- 0. Nada
- 1. Ligeramente
- 2. Moderadamente
- 3. Considerablemente
- 4. Extremadamente

26. ¿Cuál es su nivel de preocupación ante la posibilidad de haber estado expuesto a la infección del VIH/SIDA?

- 0. Nada
- 1. Ligeramente
- 2. Moderadamente
- 3. Considerablemente
- 4. Extremadamente

27. ¿Cuántas veces ha realizado un test de sangre para determinar infección de VIH/SIDA? (HIV)? (indíquelo con un círculo):

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 o más veces

28. ¿Cuándo se realizó el último test de VIH? En las siguientes líneas indique el mes y el año en que realizó la prueba más reciente.

_____ / _____
MES AÑO

29. ¿Alguna vez le han comunicado que usted está infectado de VIH o padece SIDA?

0. No

1. Sí

2. Nunca obtuve los resultados

Muchas gracias. Por favor, indique al profesional de referencia que ha acabado este cuestionario.

CALVO, F., CARBONELL, X., & MUNDET, C. (EN REVISIÓN/UNDER REVIEW). DEVELOPING AND TESTING THE *POPULI NEEDLE EXCHANGE POINTS FINDER*: AN APP TO REDUCE HARM ASSOCIATED WITH INTRAVENOUS DRUG CONSUMPTION AMONG HOMELESS AND NON-HOMELESS DRUG USERS. *HARM REDUCTION JOURNAL*.

Developing and testing the *Populi Needle Exchange Points Finder*: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users.

Fran Calvo^{1,2}, Xavier Carbonell¹, Carles Mundet³

¹FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, Spain

²Centre d'Atenció i Seguiment a les Drogodependències del Gironès, Institut d'Assistència Sanitària, Girona, Spain.

³Servei de Promoció de la Salut a Girona, Public Health Agency of Catalonia, Spain.

Abstract

The spread of viral infections remains a serious public health problem. Even for low-income populations, eHealth and mHealth have been shown to be effective at improving individuals' management of their own health and their access to health care. The objective of this study is to analyse the development and test of usability testing process for and application for mobile devices, designed to complement the Needle Exchange Program. The participants were 61 members of multidisciplinary professional group and 16 people who inject drugs. No differences were found between the variables analysed and the participants' opinions about the app. Participants proposed improvements on the prototype, suggestions that will be applied in the creation of the definitive interface. Professionals and potential users share similar opinions about the app and its uses. The participation of professionals and patients in this sort of usability test of mobile applications facilitates the detection of particular needs.

Keywords: Drug abuse; Harm reduction; eHealth; Social Networking

Introduction

Intravenous drug consumption remains a serious public health issue. People who inject drugs (PIWD) are still among the social groups at greatest risk of contracting infectious diseases, including Human Immunodeficiency Virus (HIV)¹ and Hepatitis-C Virus (HCV)². In Spain and some other European countries, as many as 30% of PWID are infected with HIV. In Europe, Spain ranks second only to Germany in terms of HCV infection among this segment of the population, with a figure exceeding 80%³. Additionally, Barcelona has the highest prevalence of fatal drug overdoses in Europe,

and worldwide only a few US cities like Chicago and Los Angeles have greater proportions of overdose deaths⁴.

Needle Exchange Programs (NEPs) have been shown to be a highly effective way to reduce the harm associated with drug consumption⁵. A number of studies have provided ample evidence for the argument that these programs are a cost-effective way to limit people's exposure to infectious diseases and to bring potential patients into contact with health services⁶. NEPs improve patient adherence among a group that primary and specialized health services often face difficulties in retaining⁷, and the programs tend to help curb the effects on intravenous drug use on the wider community⁸.

Advances in Information and Communication Technology (ICT) and the health-related applications of web 2.0 systems⁹ have meant that people are becoming ever more actively engaged in managing their own health through the use of a wide range of apps and websites¹⁰. eHealth apps have proven to have potential as complementary tools in addiction treatment¹¹, even for patients at great risk of social exclusion such as individuals experiencing homelessness (IEH)¹². While there is not yet enough scientific evidence to say conclusively which kinds of interventions are most likely to reduce addictive behavior, a number of eHealth studies have examined the use of mobile devices in the treatment of addiction and other health problems¹¹. Individuals experiencing homelessness are among the groups who suffer the most from physical and mental health problems¹³, and they are also especially likely to inject drugs¹⁴. Recent studies have shown that both PWID¹⁵ and IEH¹⁶ are about as likely as the population at large to have mobile devices and Internet access.

The aim of this project is to forge a closer connection between PWID and NEP services in order to help bring about a reduction in the harm associated with drug use. To this end, the project will: i) develop an app for mobile devices aimed at both homeless and non-homeless PWID, ii) test the app's usability among health care providers and potential users and iii) assess the feasibility of the app among providers and potential users.

Method

In January 2017 and May 2018, the Harm Reduction Team in the province of Girona (Catalonia, Spain) developed and tested the *Populi Needle Exchange Points Finder*, an

app designed to provide PWID with increased information about the NEPs near them. The chief function of the app was to determine the geolocation of the user with respect to the nearest NEPs and to provide users with information about these points. The software is a web-based app that can be accessed via any web browser or via a shortcut icon on the home screen of the user's mobile phone. The project was carried out in three phases. Phase I consisted of a literature review of the published studies on similar apps and the development of an initial version of the app for testing purposes. Phase 2 involved the carrying out of a series of tests of the app's usability among health care service providers and potential homeless and non-homeless users. In Phase 3, changes were made to the app to implement the proposals made by the participants in the test to the initial version. This process was based on the guidelines for the development and usability of mobile apps for IEH set out by Sheoran et al.¹⁷

Phase 1. App development and literature review: Procedure.

In February 2017, a comprehensive search was carried out on the PubMed and PsycINFO data bases for scientific articles published in peer reviewed journals on the subjects of eHealth, damage reduction and intravenous drug use. The search terms included "harm reduction", "needle exchange program", "overdose", "drug*" and "homeless*", in combination with the terms "mHealth", eHealth", "mobile phone", "SMS" and "Internet".

Meanwhile, a series of interviews were conducted with experts in harm reduction, extreme social exclusion and ICT from the University of Barcelona, the Catalan Government's General Sub-Directorate on Drug Dependency and TIC-Salut (a company that provides the Catalan government with ICT services connected with the health sector).

In light of this initial research, it was concluded that the most suitable solution would be to develop a web-based app designed to provide information on the locations of NEPs. The reasoning here was that such an app would not require users to occupy the memory of their mobiles, which was seen as a potential obstacle to use of the app by some people with older devices or with terminals that were less than fully functional. It was also decided that the once the app had been downloaded it should work even if the device was not connected to the Internet in order to ensure that users without data plans

could access it, and that users should be able to choose between accessing the information anonymously and creating a profile. Regardless, all users would be able to post comments and write messages to other users and the app's administrators. For example, an anonymous user who had used the services of a specific NEP could provide feedback on his or her experience there by posting a comment on the NEP. The message would then be made visible to other users via the app's interface and to the administrators on an internal database. Messages and comments would remain visible for a limited amount of time, to be determined by the administrator. The goal here is to encourage and monitor whether and how users contribute their opinions for the purposes of improving the app itself or enhancing their own experiences at NEPs.

The app was designed between the months of March and October 2017, and it features all the NEPs in the province of Girona, an area of Catalonia with over 700,000 inhabitants. The piloting of the app was conducted in the city of Girona itself, home to nearly 100,000 people. The NEP services in the city include primary care centers, treatment and harm reduction services, pharmacies and hospitals, and the app offers information on their hours, photos of the views of the buildings from the street, phone numbers and links to Google Maps to obtain directions. In addition, when PWID use the app, one of 25 different health tips is randomly displayed on the screen. Table 1 shows the technical aspects of the app.

Phase II. Usability test: Instruments and participants

Four different usability tests were carried out between January and March 2018. Two of the tests were administered to professionals. The first was given at a primary care center located in an area where intravenous drugs are often consumed on the street and where the professionals regularly attend PWID (n = 13). The second was administered at the Girona Health Promotion Service in Girona and was given to 32 representatives of 27 different public entities involved in providing services for PWID and the homeless population. The other two tests were given to PWID, one in open outdoor areas where users consume intravenous drugs (n = 9) and another at an addiction treatment center (n = 7).

Table 1. Technical characteristics of the application

Populi App. Needle exchange programme for intravenous drug users.

Localizer of registered Needle Exchange Points

Geolocation of the user with respect to the services located within a radius of kilometers selected by the user.

Offline GPS function after initial download.

Interactive map

Information about each center (hours, address, phone number and picture).

Access to a pop-up message featuring a randomly selected health tip each time the user opens the app (25

Link to the phone number for emergency medical services.

Posibilidad de acceder como usuarios registrado o anónimo.

The possibility to post temporary comments for other users.

User comments are saved in an Excel file by the developers.

The user consents to the use of his or her data for research purposes upon accessing the app for the first time.

Multilingual: Spanish, English and Catalan.

For the purposes of recruiting professionals to take part in the study, a list was drafted of the agencies that deal with PWID and/or the homeless population, and one or more professionals from each of these entities were invited to participate. PWID were invited to take part in the study by the professionals at a public drug treatment clinic and by the members of a harm reduction team. These participants were invited as they arrived at these centers, and they were offered the incentive of economic compensation, which was made available to 16 individuals who were willing to take part in the study.

Data were collected from participants in the form of a pre-test in which they were asked to provide information about basic socio-demographic variables (sex and age for all participants, profession in the case of the professionals and condition of homelessness in the case of the PWID) and about their use of ICT tools with an adapted version of Muscanell & Guadagno's test¹⁸. Sex¹⁹, age²⁰ and personal use of technology²¹ are the chief variables that play a role in people's willingness to use eHealth tools. The conditions of the participants' homelessness were determined using the European Typology of Homelessness and Housing Exclusion, which classifies living situations as *i) rooflessness -without a shelter of any kind, sleeping rough-, ii) houselessness -with*

a place to sleep but temporary in institutions or shelter-, iii) living in insecure housing -threatened with severe exclusion due to insecure tenancies, eviction, domestic violence- and iv) living in inadequate housing -in caravans on illegal campsites, in unfit housing, in extreme overcrowding-²².

After the participants had completed the pre-test, they were asked to download the app and to try it out. They were encouraged to consider how they would feel if using the app under the conditions faced by PWID, and they were asked to focus closely on all aspects of their user experience. All the participants received comprehensive instructions about the various sections of the app to ensure that they made full use of all its functions. The participants were then asked to complete a post-test consisting of six items to be answered using a 1-7 Likert scale, gathering their opinions on: i) the app's overall appeal; ii) ease/difficulty of use; iii) the degree to which they believe the app could help provide easier access to materials needed for injection; iv) the degree to which they believe it would improve the participation of PWID; v) the overall degree of usefulness; vi) how likely they think the app's potential users would be to actually use it; and vii) the degree to which they believe that an app of this sort was necessary. The professional participants completed two additional items: the degree to which they tend to ask their patients or the individuals they serve about ICT use, and the likelihood that their patients or the people they serve would use this app. Respondents were also asked, in the form of a yes/no question, whether they would recommend the app to their patients or the people they serve (professionals) or to friends and acquaintances (PWID).

Finally, the participants were asked to provide information on the app individually and in writing, discussing the following: i) potential benefits and positive aspects; ii) obstacles or difficulties they had faced in the course of the project; and iii) specific suggestions for improvements to the interface. These same issues were then further discussed in six focus group sessions, four of them with professionals and two with PWID. The sessions were recorded on audio, and the recordings were analyzed to highlight the most relevant contributions.

The project was approved by the CEI-Girona Research Ethics Committee under the project code XSO_2017 on June 7, 2017. The participants were informed verbally and in writing of the objectives and methodology of the test, and they signed informed

consent forms. The PWID received financial compensation in the amount of 15€ for their participation in the usability test.

Data Analysis

In order to describe the results obtained, central tendency and dispersion measures were used for the quantitative variables, while absolute and relative frequencies were used for the categorical variables. Correlations were used to show the relationship between post-test variables and age. Depending on the normality of distribution, either Student's t test or U-Mann Whitney was used to show the relation of these variables to sex and personal use of ICT.

Results

Description of socio-demographic data

The average age of the participants was 40.31 years (SD = 10.30). The participants from the group of PWID were younger than those from the group of professionals (M = 35.67 years old, SD = 5.61 vs. M = 41.83 years old, SD = 11.06, respectively, $t = -2.18$, $df = 59$, $p = .033$). The sample consisted of 21 men (34.43%) and 40 women (65.57), and differences associated with the respondents' sex were found among both professionals and PWID ($X^2 = 17.54$, $df = 1$, $p < .001$).

Nineteen professionals (42.2%) worked at primary care centers and 15 (33.3%) worked at drug-treatment centers. Nurses made up 33.3% ($n = 15$) of the sample, while 24.4% ($n = 11$) were psychologists, 15.5% ($n = 7$) social workers and 13.3% ($n = 6$) doctors. All the participants had smartphones. Among the PWID, 81.2% ($n = 13$) were experiencing homelessness and 14 (87.5%) had smartphones (Table 2).

All the participants reported using apps and social networks, with 88.5% ($n = 54$) saying they did so on a daily basis. No differences were found in terms of the frequency of use of apps or social networks (Professionals = 86.7% and PWID = 93.7%), but there were differences in terms of the use of eHealth apps (Professionals = 44.4%, PWID = 6.2%) (Table 3).

Table 2. Characteristics of the sample

Characteristics	Professionals (n = 45) n(%) or M(SD)	PWID (n = 16) n(%) or M(SD)	Total (n = 61) n(%) or M(SD)
Age	41.83(11.06)	35.67(5.61)	40.31(10.30)
Gender			
Man	8 (17.78)	13 (81.25)	21 (34.43)
Woman	37 (82.22)	3 (18.75)	40(65.57)
Workspace			
Centers for health primary care	19 (42.22)	-	-
Centers for drug treatment	15 (33.33)	-	-
Homeless shelter	3 (6.67)	-	-
Pharmacy	3 (6.67)	-	-
University (academic)	2 (4.45)	-	-
Drop-in center	1 (2.22)	-	-
Long stay drug treatment resources	1 (2.22)	-	-
Centers for severe mental diseases.	1 (2.22)	-	-
Profession			
Nurse	15 (33.33)	-	-
Psychology	11 (24.44)	-	-
Social education/social work	7 (15.55)	-	-
Medicine	6 (13.34)	-	-
Pharmacy	3 (6.67)	-	-
Others	3 (6.67)	-	-
Owned cellphone	45 (100)	15 (95.75)	60 (98.36)
Owned smartphone	45 (100)	14 (87.50)	59 (96.72)
Currently IEH or Unstable Housing	-	13 (81.25)	-

Table 3. Personal use of ICT by group of participants

Variables	Total	Professionals	PWID	X ²	df	p
Use of apps						
Daily	54(88.5)	39(86.7)	15(93.7)	.583	1	.403
Sometimes at week	7(11.5)	6(13.3)	1(6.3)			
Use of Social Network Sites						
Daily	54(88.5)	39(86.7)	15(93.7)	.583	1	.403
Occasional or none	7(11.5)	6(13.3)	1(6.3)			
Use of eHealth apps (any degree of	21(34.4)	20(44.4)	1(6.2)	7.63	1	.004

In terms of the participants' opinions about the features of the app, reflected in their responses to the Likert-scale questions in the post-test, no differences were found between the target groups, nor were any found by sex, use of apps, use of social networks or use of eHealth applications (Table 4).

There was no correlation between the age of the participants and the mean scores given to the app in terms of the degree of overall appeal ($r = .101$, $p = .447$), the simplicity of

Table 4. Comparison of average scores on the post-test with respect to the characteristics of the members of the sample

Item	Group		Gender		App personal use			SNS personal use			eHealth apps personal use										
	Total M (DE)	Prof ^a M (DE)	PWID ^b t	p	Man M (DE)	Woman t	p	Daily M (DE)	Weekly z	p	Daily M (DE)	Never ^c z	p	Yes M (DE)	No t	p					
Degree of appeal	4.9(1.4)	4.8(1.3)	5.1(1.6)	.406	.689	4.8(1.4)	5.0(1.4)	-.516	.609	4.9(1.4)	5.2(1.5)	-.473	.686	4.8(1.3)	5.3(1.6)	-.900	.387	4.8(1.3)	5.0(1.4)	-.331	.7
Degree of simplicity	5.7(1.0)	5.7(1.1)	5.8(1.0)	.255	.80	5.7(1.1)	5.7(1.0)	.026	.979	5.7(1.0)	5.5(1.0)	-.651	.548	5.7(1.1)	5.7(1.1)	-.236	.828	5.9(.91)	5.6(1.1)	1.16	.2
Will improve access to injection materials	5.6(.99)	5.7(.9)	5.9(1.1)	.865	.395	5.8(1.0)	5.7(.99)	.023	.982	5.8(1.0)	5.5(.55)	-.950	.383	5.8(1.0)	5.7(.76)	-.333	.757	5.8(1.0)	5.7(1.0)	.297	.7
Users will post comments	5.5(1.1)	5.4(1.2)	5.7(1.0)	1.09	.282	5.6(1.0)	5.5(1.1)	.470	.641	5.5(1.1)	5.3(.82)	-.708	.516	5.5(1.1)	5.3(1.1)	-.811	.454	5.5(1.0)	5.5(1.1)	.213	.8
Overall usefulness	5.7(1.1)	5.6(1.1)	6(1.0)	1.27	.211	5.7(.91)	5.7(1.2)	.206	.837	5.7(1.2)	5.7(1.0)	-.240	.835	5.7(1.2)	6.0(.58)	-.524	.638	5.7(1.1)	5.7(1.1)	.188	.8
Belief that it will be used	4.9(1.1)	4.9(1.1)	4.9(.95)	-.187	.853	5.1(1.1)	4.8(1.1)	.941	.353	4.9(1.1)	4.8(.75)	-.222	.835	4.9(1.1)	5.3(.49)	-1.15	.282	4.9(1.0)	4.9(1.0)	.182	.8
Belief that the app was necessary	5.9(.95)	6.0(.92)	5.8(1.0)	-.631	.534	5.8(.98)	6.0(.94)	-.560	.579	5.9(.99)	6.2(.41)	-.382	.741	5.9(.99)	6.1(.69)	-.396	.722	5.9(1.0)	6.0(.94)	.005	.9

^aProfessionals

^bPeople who Inject Drugs

^cOccasionally or never

use ($r = .113$, $p = .394$), the belief that the app would improve access to materials for injection ($r = .055$, $p = .678$), the belief that users would leave comments via the app about their experiences ($r = -.181$, $p = .171$), the degree of overall usefulness ($r = .035$, $p = .790$), the belief that the app is likely to be used ($r = .014$, $p = .918$) or that it was necessary ($r = .211$, $p = .109$).

With regard to the questions that were asked only to the professionals, the average score that they ask their patients about the use of ICT was 2.02 (SD = 1.37), while the score for the belief that patients would use the app was 3.02 (SD = 1.63). No differences were found among professionals with their use or eHealth apps, nor by their response as to whether they investigated their patients' ICT use (Yes = 1.8, SD = 1.15 vs. No = 2.21, SD = 1.53, $t = -.982$, $df = 42$, $p = .332$), by the degree to which they believed that PWID would use the app (Yes = 2.85, SD = 1.39 vs. No = 3.17, SD = 1.83, $t = -.635$, $df = 42$, $p = .529$). A correlation was found between the interest in the ICT use of patients and the belief that the patients would use the app in the future ($r = .57$, $p < .001$).

Finally, the participants contributed a total of 701 statements in response to the open-ended questions about the aspects of the app they found the most appealing and/or the app's potential benefits ($n = 301$, 42.9% of the statements), obstacles and difficulties ($n = 180$, 25.7%) and aspects in need of improvement ($n = 220$, 31.4%). The professionals contributed 495 of these statements, with an average of 11.0 per participant (SD = 4.2), while the PWID made 206 of the statements, with an average of 12.9 per participant (SD = 3.1).

Insights from people who inject drugs

User experience

Populi was deemed by these users to be simple and intuitive, and they were very appreciative that this tool allowed them to locate the nearest NEPs to their location. The users gave especially high marks to the NEP map, rating this feature higher than the other information provided in the app. The PWID also appreciated that the project took into account the fact that they had mobile phones just like other members of society, highlighting that apps can be created for them just as they can for other segments of the population. As one of them said: "Finally, someone has realized that we have mobile phones too! The fact that we have this problem or that we live in the street doesn't mean that we aren't citizens or that we're not interested in our own health like anyone else."

Feasibility

All the PWID who took part in the study believed that the app would be accepted by other PWID and IEH, and they all reported that they themselves planned to continue to use it after the study and that they would recommend it to other drug users: “I’m going to use [*Populi*] from now on. It will help me to find needles, because the place I usually go is always closed.” They reported that the web-app format might pose a problem if users were unfamiliar with how to save a shortcut to their homes screens, and they recommended creating an informational campaign detailing the steps users would need to follow to download the app.

Suggested changes

The most prominent concern was that the division of the app’s main interface into two columns could confuse some users, and many participants said that there was too much information on each of the points. The address and phone number of each NEP were considered to be of less importance than the map, and they thought the map feature should be displayed more prominently. The PWID recommended standardizing the logos of the various services and grouping them into categories (pharmacies, primary care centers and centers specifically devoted to harm reduction). They also suggested that it would be better if the main interface displayed only those points that were open at the time of the search, thus filtering out unnecessary information: “I don’t want to have to think too much when I’m searching for a needle. I want to open the app, see the nearest open point and what kind of service it is, then look at the map to find out how to get there. That’s all I need from *Populi*.”

The users also suggested expanding the number of health tips and said that the app might also be useful as a platform for health providers to communicate with them and as a way to share information about vaccination campaigns, health official training, overdoses, etc.

Provider insights

User experience

The professionals from the services also highlighted that the app was simple and intuitive. They were able to access all the app’s features quickly and effectively:

“*Populi* is very simple. In five minutes, you can familiarize yourself with all the options. It’s very intuitive. You don’t need a lot of instructions to be able to figure out how it works, pretty much from the very start.”

Feasibility

At the start of the study, 30% of the professionals did not believe that PWID had access to mobile phones. However, many thought that the GPS feature would be a suitable tool to improve access to the materials needed for injection. They also underlined that the app could have a potential benefit in improving the links between health services and PWID. They said that in addition to communicating information, the app might be used to post comments on users’ experiences with NEPs, which they believed might help improve the relationship between these centers and the populations they serve. A total of 93.3% (n = 42) of the professionals stated that they would recommend the app to their patients: “From now on, I’ll recommend [*Populi*] to all my patients who inject drugs. I think it’s very important for them to have an app with up-to-date information about the NEP nearby. Additionally, the app lets them post their opinions about their experiences at the NEPs, which might provide us with some valuable information that could help us improve our harm reduction services”.

Suggested changes

The professionals’ suggestions for improvements to the app were along the same as those of the PWID. They emphasized that: i) the two columns in the main interface might confuse some users; ii) there was too much information about each NEP; iii) the number of health tips could be increased; and iv) it was important to give greater prominence to the map than to the rest of the information (Table 5).

Phase III. Refinement.

After an analysis of the proposed changes, modifications were made to the initial version of the app. Figure 1 shows the app’s interface in its initial version, while Figure 2 displays the improved version incorporating the suggestions made during the user experience test. The modifications made included: i) reducing the information displayed on the main interface (going from two columns to one); ii) including the option to set the language to English; iii) displaying the health tip as a pop-up message so that the user had to read it and close it before accessing the rest of the content; iv) including the

phone number for emergency services in a highly visible place at the top of the interface; v) eliminating excess information and redesigning the presentation to lend greater prominence to the interactive map, over and above that of the written information; and vi) creating a different icon for each kind of service.

Table 5. Contents of contributions made by participants and differences by target group

	Contents of proposals and contributions	n	Target group		Values	
			Prof. ^a n(%)	PWID ^b n(%)	X ^{2c}	p
Most appealing aspects. Potential benefits	Simple	49	36(80.0)	13(81.2)	.085	.539
	Listing of NEPs by distance	39	26(57.8)	13(81.2)	2.82	.093
	Geolocation will improve access to injection materials	37	31(68.9)	6(37.5)	4.87	.027
	Useful for improving links between PWID and NEP services	36	33(73.3)	3(18.7)	14.5	< .001
	Intuitive	35	25(55.6)	10(62.5)	.233	.629
	The health tip is a good way to connect with PWID	35	29(64.4)	6(37.5)	3.50	.061
	Access and opinions are anonymous	29	18(40.0)	11(68.7)	3.91	.048
	Understands that PWID and homeless people have mobile phones like	20	9(20.0)	11(68.7)	12.7	< .001
	Free	14	5(11.1)	9(56.2)	13.6	.001
	Available in multiple languages	7	7(15.6)	0(0)	2.81	.104
	Main obstacles and difficulties	Too much information on the main interface	40	27(60.0)	13(81.2)	2.36
The interface's distribution in two columns is confusing		38	27(60.0)	11(68.7)	.385	.535
Some difficulties in downloading it as a web-app.		29	18(40.0)	11(68.7)	3.91	.048
Access problems (phone signals, data plans)		17	3(6.7)	14(87.5)	38.4	< .001
PWID lack mobile devices		13	13(28.9)	0(0)	5.87	.011
PWID lack interest. Reluctance to use the app		12	12(26.7)	0(0)	5.31	.017
Not useful if the PWID already regularly attend a specific NEP		12	12(26.7)	0(0)	5.31	.017
Irregular possession of mobile devices		11	5(11.1)	6(37.5)	5.56	.028
Professionals may not recommend or support the project		5	5(11.1)	0(0)	1.94	.205
PWID will not be open to receiving information via the app		3	3(6.7)	0(0)	1.12	.394
Aspects to improve	Change the main interface so that there is only one column	50	35(77.8)	15(93.7)	2.04	.146
	Give more prominence to the map than to the rest of the information	36	21(46.7)	15(93.7)	10.8	.001
	Use the same logo for each type of service, and identify the services	32	23(51.1)	9(56.2)	.125	.724
	Increase the number of health tips	23	19(42.2)	4(25.0)	1.49	.222
	Highlight the NEPs that are open 24 hours or nights and weekends	16	11(24.4)	5(31.2)	.283	.411
	Increase the geolocation range from 30km	15	12(26.7)	3(18.7)	.399	.395
	Apply filters to order the information	15	12(26.7)	3(18.7)	.399	.395
	Reduce the amount of information about each NEP	9	0(0)	9(56.2)	29.7	< .001
	Include the term "Pharmacy" before the name of each pharmacy	7	5(11.1)	2(12.5)	.022	.597
	Include information about the importance of returning used needles	6	6(13.3)	0(0)	2.37	.147
	Show only the points that are open at the time of the search	4	0(0)	4(25.0)	12.0	.001
Increase the geolocation range to over 30km for foreign users	4	4(8.9)	0(0)	1.52	.217	
Make the user participation section more attractive	3	3(6.7)	0(0)	1.12	.394	

^aProfessionals

Figure 1. Screenshots of the testing version of Populi, before the modifications. Settings (Left), Main interface (Center) and information about one of the NEPs (Right)

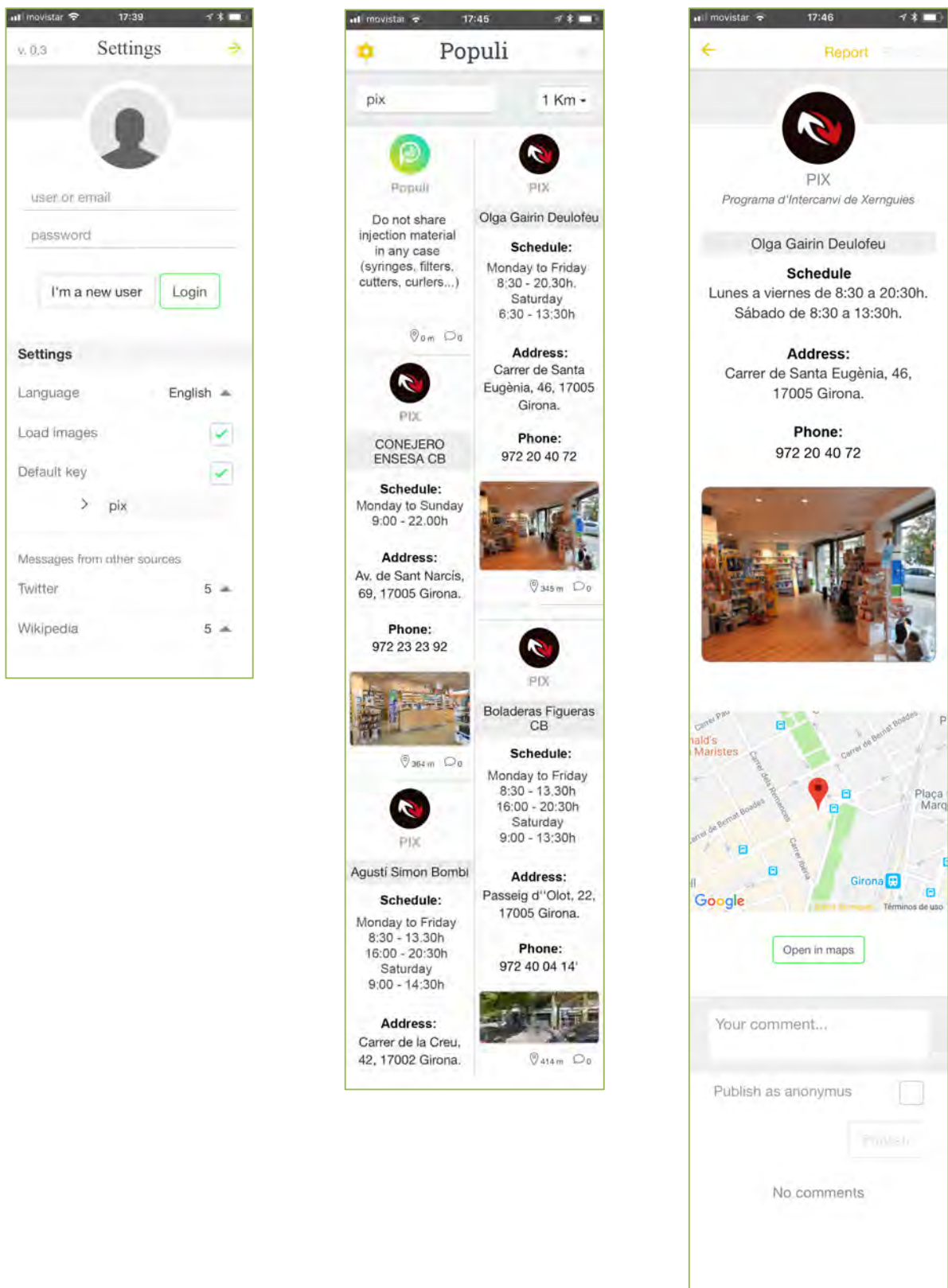
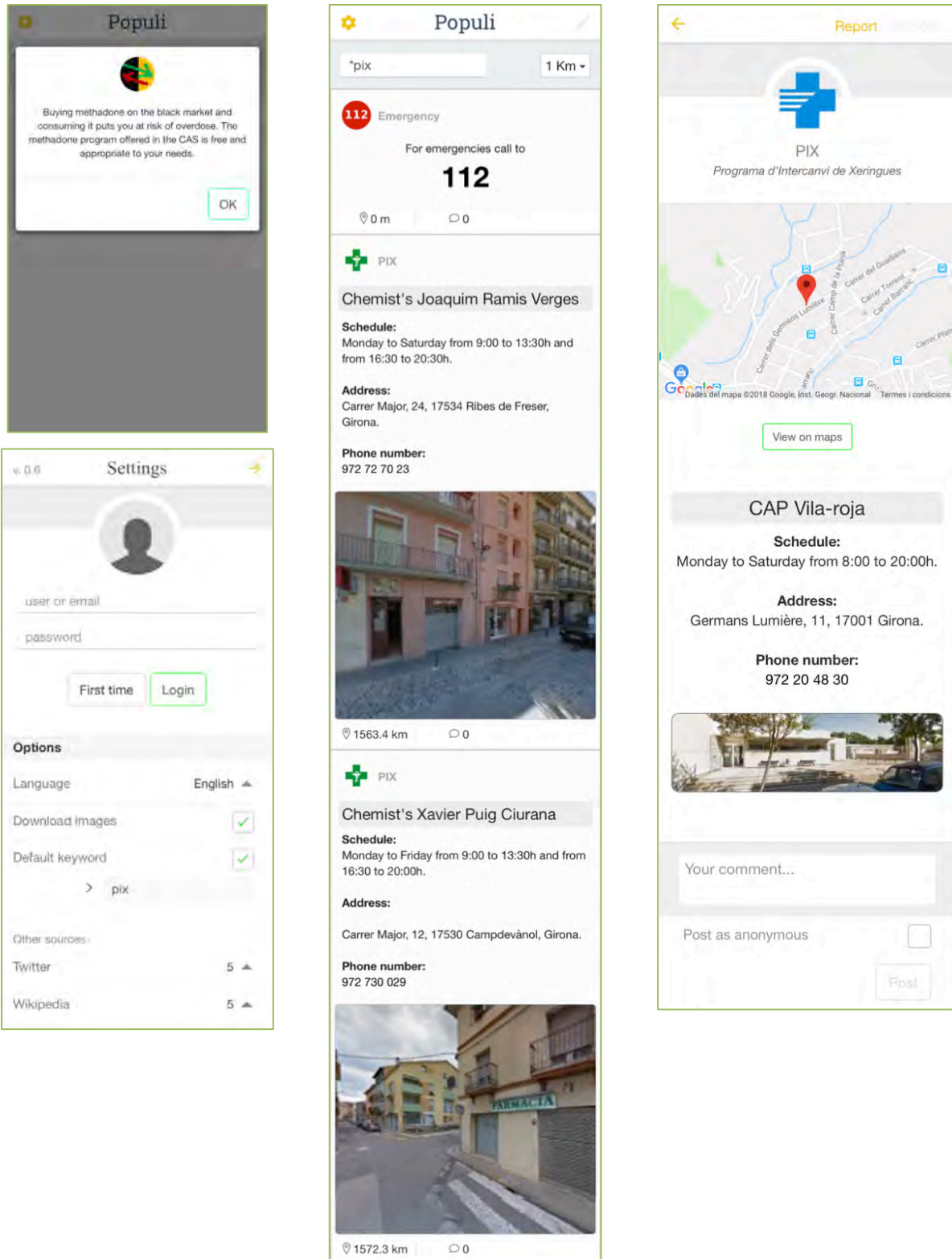


Figure 2. Screenshots of the interface after the implementation of the changes suggested during the usability test. Pop-up health tip (upper left), settings (lower left) , main interface with geolocation results



Discussion

This study gathered data from people who inject drugs and the professionals who provide services to these people, all for the purposes of analyzing the development and user experience testing of an app, specifically one that is believed to be the world's first NEP app for mobile devices. The results indicated that participants gave good scores to the app for user experience and believed it had a high degree of feasibility. The results did not show relationship between users' impressions of various aspects of the app and the potentially mediating variables of acceptance of eHealth, sex, age and personal use of apps. However, significant relationships were found between participants' responses to the app and their perceptions of the use of technology, and between professionals' stated interest in the ICT use of their patients and these professionals' tendency to think that PWID would use *Populi*²¹. The qualitative analysis of the potential benefits and suggestions for improvements to the app did not reveal a great deal of difference between the responses of the two groups of participants, but the contributions helped optimize the app and ensure that the final version was an improvement over the version used for testing.

The aim of usability testing is to improve new applications by collecting the responses and experiences of potential users or of people involved in technical aspects of the apps. This type of test is believed to be an effective way to improve technology products aimed at specific target groups. In fact, the carrying out of these tests before the launch of an app is highly recommended²³. When dealing with highly vulnerable populations, especially those suffering from extreme social exclusion like homeless PWID, it is essential to work directly with the potential users of technologies in order to ensure their success²⁴. In fact, the PWID who took part in the study expressed appreciation for the fact that they were treated as active participants in the testing process. Mobile devices have been shown to play a role in the construction of identity²⁵, and nearly all of them highlighted that the project's developers had realized that they "had smartphones like everyone else". This reflection flew in the face of the beliefs previously held by many professionals about the technology use of their patients who use intravenous drugs or are homeless. Professionals tended to be unaware that these patients use technology similarly to the rest of the population¹⁶.

This study is not without limitations. Firstly, the developers of *Populi* were the very professionals who work with intravenous drug users in the area where the project was carried out. This could have led to a social desirability bias among the participants. In order to neutralize this tendency to the extent possible, a neutral researcher administered the post-test in the cases in which this sort of bias was considered most likely, such as in the groups of PWID. Furthermore, the test was conducted in a very small geographical area, which makes it difficult to determine how the app might work on a nationwide level. For this reason, research plans are now under way to test the app throughout the country. Finally, some of the potentially beneficial suggestions for improvements to the app were impossible to implement due to a lack of resources. For example, the PWID who participated in the test emphasized that only the NEPs that are open at the time of the search should appear on the display.

In conclusion, the PWID and service providers who participated in the test provided an overall vision of the app's usability, user experience and feasibility, allowing the developers to make significant improvements before offering it to the target population. In this way, it was possible to detect errors and highlight areas in need of improvement and to produce an enhanced version of the app.

Implications for Behavioural Health

Intravenous drug users remain at high risk of contagion of a number of viral infections, including HIV and HCV. Needle Exchange Programs (NEPs) have been shown to be effective in reducing the risk of contagion of these diseases. Public health services have long struggled to communicate up-to-date information about the availability of harm reduction resources and NEPs to potential users in order to improve access to these services. Now that eHealth and mHealth have become prevalent in many public and private health services and have shown a great deal of cost-effectiveness, this study shows that users of intravenous drugs and the specialized professionals who serve these individuals both request and appreciate the creation of health apps specifically for PWID. This study details the first ever usability test of a geolocation app for NEPs. The involvement of PWID and professionals in the test and their specialized opinions as to how to improve the app's interface point the way forward for future interventions of this type to test eHealth and mHealth apps.

Acknowledgements

The researchers would like to thank Catalan Government's General Sub-Directorate on Drug Dependency for its support to this project and for the financial compensation it provided for the participants.

Conflicts of interest

The findings and conclusions in this article are those of the authors and do not necessarily represent the official position of the health and addiction services in Catalonia.

References

1. Patel P, Borkowf CB, Brooks JT, Lasry A, Lansky A, Mermin J. Estimating per-act HIV transmission risk. *AIDS*. 2014;28(10):1509-1519. doi:10.1097/QAD.0000000000000298.
2. Platt L, Minozzi S, Reed J, et al. Needle and syringe programmes and opioid substitution therapy for preventing HCV transmission among people who inject drugs: findings from a Cochrane Review and meta-analysis. *Addiction*. 2018;113(3):545-563. doi:10.1111/add.14012.
3. Stone K. *The Global State of Harm Reduction*. London: Harm Reduction International; 2014.
4. Martins SS, Sampson L, Cerdá M, Galea S. Worldwide prevalence and trends in unintentional drug overdose: A systematic review of the literature. *Am J Public Health*. 2015;105(11):e29-49. doi:10.2105/AJPH.2015.302843.
5. MacArthur GJ, van Velzen E, Palmateer N, et al. Interventions to prevent HIV and Hepatitis C in people who inject drugs: A review of reviews to assess evidence of effectiveness. *Int J Drug Policy*. 2014;25(1):34-52. doi:10.1016/j.drugpo.2013.07.001.
6. Fuente L, Brugal T, Domingo-Salvany A, Bravo MJ, Neira-León M, Barrio G. Más de treinta años de drogas ilegales en España: una amarga historia con algunos consejos para el futuro. *Rev Esp Salud Publica*. 2006;80(5):505-520.
7. Calvo F, Carbonell X, Valero R, et al. Abandono precoz y retención en servicios ambulatorios de drogodependencias: análisis transversal comparativo de factores que aumentan o disminuyen la adherencia. *Atención Primaria*. August 2017.

- doi:10.1016/j.aprim.2017.06.006.
8. Bravo MJ, Royuela L, Barrio G, de la Fuente L, Suarez M, Brugal MT. More free syringes, fewer drug injectors in the case of Spain. *Soc Sci Med.* 2007;65:1773-1778. doi:10.1016/j.socscimed.2007.05.004.
 9. Armayones Ruiz M, Boixadós M, Gómez Zúñiga B, et al. Psicología 2.0: Oportunidades y retos para el profesional de la psicología en el ámbito de la salud. *Papeles del psicólogo.* 2015;36(2):153-160.
 10. Oliver-Mora M, Iñiguez-Rueda L. La contribución de las tecnologías Web 2.0 a la formación de pacientes activos. *Cien Saude Colet.* 2017;22(3):901-910. doi:10.1590/1413-81232017223.08632015.
 11. Cunningham JA. Addiction and eHealth. *Addiction.* 2016;111(3):389-390. doi:10.1111/add.13243.
 12. McInnes DK, Li AE, Hogan TP. Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: A systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *Am J Public Health.* 2013;103(2):11-20.
 13. Fazel S, Geddes JR, Kushel M. The health of homeless people in high-income countries: descriptive epidemiology, health consequences, and clinical and policy recommendations. *Lancet.* 2014;384(9953):1529-1540. doi:10.1016/S0140-6736(14)61132-6.
 14. Barman-Adhikari A, Craddock J, Bowen E, Das R, Rice E. The relative influence of injunctive and descriptive social norms on methamphetamine, heroin, and injection drug use among homeless youths: The impact of different referent groups. *J Drug Issues.* 2018;48(1):17-35. doi:10.1177/0022042617726080.
 15. Genz A, Kirk G, Piggott D, Mehta SH, Linas BS, Westergaard RP. Uptake and acceptability of Information and Communication Technology in a community-based cohort of people who inject drugs: Implications for mobile health interventions. *JMIR mHealth uHealth.* 2015;3(2):e70. doi:10.2196/mhealth.3437.
 16. Calvo F, Carbonell X, Turró O, Giralt C. Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma Rev Psicol Ciències l'Educació i l'Esport.* 2018;36(1):21-28.

17. Sheoran B, Silva CL, Lykens JE, et al. YTH StreetConnect: Development and usability of a mobile app for homeless and unstably housed youth. *JMIR mHealth uHealth*. 2016;4(3):1-7. doi:10.2196/mhealth.5168.
18. Muscanell NL, Guadagno RE. Make new friends or keep the old: Gender and personality differences in social networking use. *Comput Human Behav*. 2012;28(1):107-112. doi:10.1016/j.chb.2011.08.016.
19. Bidmon S, Terlutter R. Gender differences in searching for health information on the Internet and the virtual patient-physician relationship in Germany: Exploratory results on how men and women differ and why. *J Med Internet Res*. 2015;17(6):e156. doi:10.2196/jmir.4127.
20. Miller LMS, Bell RA. Online health information seeking. *J Aging Health*. 2012;24(3):525-541. doi:10.1177/0898264311428167.
21. Duplaga M. Searching for a role of nursing personnel in developing landscape of eHealth: Factors determining attitudes toward key patient empowering applications. *PLoS One*. 2016;11(4). doi:10.1371/journal.pone.0153173.
22. FEANTSA. *ETHOS - European Typology of Homelessness and Housing Exclusion*. Brussels; 2005. <http://www.feantsa.org/download/en-16822651433655843804.pdf>. Accessed May 25, 2017.
23. Law EL-C, van Schaik P. Modelling user experience – An agenda for research and practice. *Interact Comput*. 2010;22(5):313-322. doi:10.1016/j.intcom.2010.04.006.
24. Byrnes M. Text4baby mHealth Program: Implementation and applicability within a homeless population of young mothers. *Int J Commun Heal*. 2016;8:45.
25. Carter M, Grover V. Me, My Self, and I(T): Conceptualizing information technology identity and its implications. *Manag Inf Syst Q*. 2015;39(4). <http://aisel.aisnet.org/misq/vol39/iss4/10>.

CALVO, F., & CARBONELL, X. (EN REVISIÓN /UNDER REVIEW).
CUANDO LAS PERSONAS QUE CONSUMEN DROGAS INYECTADAS
TIENEN LA PALABRA: ANÁLISI DE UNA APLICACIÓN PARA LOS
PROGRAMAS DE INTERCAMBIO DE JERINGUILLAS [WHEN
PERSONS WHO INJECT DRUGS SPEAK: ANALYSIS OF AN APP FOR
THE NEEDLE EXCHANGE PROGRAMS]. *ADICCIONES*.

Cuando las personas que consumen drogas inyectadas tienen la palabra: análisis de una aplicación para los programas de intercambio de jeringas [When persons who inject drugs speak: analysis of an app for the needle exchange programs]

Fran Calvo^{*,**}; Xavier Carbonell^{*}

^{*}FPCEE Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona

^{**}Grupo de Investigación en Salud Mental y Adicciones, [IdIBGi], Institut d'Assistència Sanitària, Girona

Resumen

España es el país de Europa occidental con más prevalencia del Virus de la Inmunodeficiencia Humana entre personas que se inyectan drogas. La presencia de Virus de la Hepatitis-C supera el ochenta por ciento en esta población. Al mismo tiempo, la Organización Mundial de la Salud considera que la cobertura media de material de inyección por usuario y año es baja. Con más de treinta años de experiencia en el despliegue de los servicios de y programas de reducción de daños, las ventajas de que posibilita la eSalud y la mSalud como la accesibilidad y asequibilidad, pueden incorporarse también a la reducción de daños. El objetivo de este estudio cualitativo es analizar la percepción que las personas que consumen drogas inyectadas tienen sobre una aplicación móvil para mejorar el acceso a material de inyección que utilizaron durante seis meses. Cincuenta y un usuarios de la aplicación participaron en cinco grupos focales. Los principales resultados indicaron que la aplicación tuvo una buena aceptación y se consideró sencilla y útil. Los participantes refirieron que la aplicación contribuía a mejorar el acceso a material de inyección, a reducir el estigma de los drogodependientes, y optimizar la planificación que el usuario realiza para adquirir la jeringa en el proceso ritual del consumo. Como puntos a mejorar, destacaron reducir el exceso de información preventiva y simplificar la ruta de descarga del webapp. En conclusión, la aplicación se posiciona como una herramienta útil para complementar la intervención ordinaria de los programas de intercambio de jeringas.

Palabras clave: Reducción de daños, programa de intercambio de jeringas, eSalud, mSalud, drogas ilícitas, cocaína, heroína, grupo focal

Abstract

Spain is the country of Western Europe with the highest prevalence of Human Immunodeficiency Virus among personas who inject drugs. The presence of Hepatitis-C Virus overcomes eighty per cent of this population. At the same time the World Health Organization considers that the average of injection material coverture for each drug user and year is low. With more than thirty years of experience in the deployment of the harm reduction programs and services, the advantages of eHealth and mHeald could be incorporated to it. The aim of this qualitative study is to analyze the perception that persons who inject drugs have about an application for mobile devices that they use for a six months. The main results indicated that the application was welcomed and was consider easy and useful. Participants refers that the application contributed to improve the injection material access, to reduce the stigma of the drug-dependents and to optimize the planning during the consumption ritual. The excess of preventive information and the route of download of the webapp were the aspects to improve. In conclusion the application was positioned as a useful eHealth tool to complement the ordinary intervention of the needle exchange programs.

Keywords: Harm reduction, needle exchange programs, eHealth, mHealth, illicit drugs, focus group.

Introducción

Los principales daños asociados a los consumos de drogas inyectadas son la sobredosis letal y el contagio de enfermedades infecciosas como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y el Virus de la Hepatitis-C (VHC) (Folch et al., 2016). Una de las intervenciones en reducción de daños (REDAN) que ha demostrado más eficacia y efectividad para disminuir las infecciones del VIH y el VHC es el programa de intercambio de jeringuillas (PIJ) (Platt et al., 2018). Aunque el nombre del programa hace referencia a la jeringa en sí, el PIJ proporciona a la persona que consume drogas por vía parenteral (PCDVP) el material necesario para realizar una inyección segura (filtros recipientes, agua estéril, compresas impregnadas de alcohol). Este material, denominado parafernalia de inyección, ha demostrado ser especialmente eficaz en la reducción de infecciones (Page, Morris, Hahn, Maher, y Prins, 2013)..

Al inicio de los años noventa, España alcanzó las mayores prevalencias de infección del VIH y de mortalidad asociada al Síndrome de la Inmunodeficiencia Humana debido mayoritariamente al consumo de heroína inyectada (Fuente et al., 2006). En parte motivado por esta situación, se crearon los cimientos de la red de atención a las drogodependencias y los servicios y programas REDAN que han conseguido reducir año tras año las nuevas infecciones de VIH y VHC (Bosque-Prous y Brugal, 2016). Pese a este descenso, España es el país con más prevalencia de infección VIH (31,5%) y el tercero en cuanto a la infección del VHC (66,5%) entre PCDPV de Europa occidental (Stone, 2018).

La efectividad del PIJ está determinada por una buena distribución de material de inyección entre PCDVP. La Organización Mundial de la Salud considera que una buena cobertura de kits de inyección por PCDVP/año es una estrategia clave en la prevención de los contagios (OMS, 2016). Según este mismo informe, en la actualidad nos encontramos en una situación de cobertura baja de jeringas estériles con un 5% de distribución desde los servicios de salud respecto las necesidades por PCDVP y año. En su estrategia contra la infección de enfermedades víricas incluye multiplicar por 10 el porcentaje de cobertura, hasta el 50%, en el año 2020 y aumentar 40 puntos más, hasta el 90% de cobertura, en el año 2030.

La información que la PCDVP pueda tener sobre los recursos de que dispone en su comunidad y, en este caso, de los servicios que son puntos adscritos al PIJ, es esencial para mejorar la cobertura de material de inyección. En los últimos años hemos sido testigos del

avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de aplicabilidad en salud en forma de aplicaciones eSalud o mSalud para dispositivos fijos o móviles, también dirigidas al tratamiento de las adicciones (Riper et al., 2018). En ausencia de aplicaciones específicas del PIJ, en el año 2017 se creó una aplicación para teléfonos inteligentes con el propósito de mejorar la accesibilidad de PCDVP a material de inyección. Los objetivos de este estudio son: i) analizar la experiencia de uso de la aplicación en su desarrollo piloto; ii) comprender qué elementos del diseño y la usabilidad se presentan como facilitadores o barreras para comprometerse con las características de la aplicación; iii) explorar la percepción de las PCDVP participantes sobre cómo la aplicación afectó o podría afectar en su comportamiento relacionado con el acceso a material de inyección; y iv) identificar futuras implicaciones de la aplicación en el PIJ.

Método

Diseño

Estudio cualitativo fenomenológico mediante el desarrollo y análisis de grupos focales

Participantes

Se seleccionaron los participantes según los siguientes criterios de inclusión: i) usuarios de drogas inyectadas en activo; ii) en posesión de un teléfono inteligente; iii) que hubiesen usado la aplicación durante el periodo establecido; y iv) que aceptaran participar voluntariamente en los grupos focales entre los meses de noviembre y marzo del año 2019. El muestreo fue no probabilístico, acumulativo, secuencial (para conseguir la saturación del discurso) y discrecional entre las personas que se consideró que podían explicar mejor la experiencia del uso de la aplicación (Rodríguez, Gil, y Garda, 1996).

Procedimiento

Este proyecto se inició en el año 2017 en la Región Sanitaria de Girona, con cobertura para 838.103 personas (Idescat, 2017). En primer lugar, se realizaron dos revisiones sistemáticas sobre el acceso a las TIC (Calvo, Carbonell, y Johnsen, 2019) y a redes sociales en-línea (Calvo y Carbonell, 2019) de personas en riesgo o situación de exclusión social, incluyendo PCDVP. A continuación, se sondeó sobre el terreno el uso de teléfonos inteligentes de dicha población concluyendo que el uso de TIC, redes sociales online y dispositivos móviles era similar al de la población general (Calvo, Carbonell, Turró, y Giralt, 2018). Una vez considerado viable el proyecto se diseñó la aplicación durante los meses de marzo a octubre

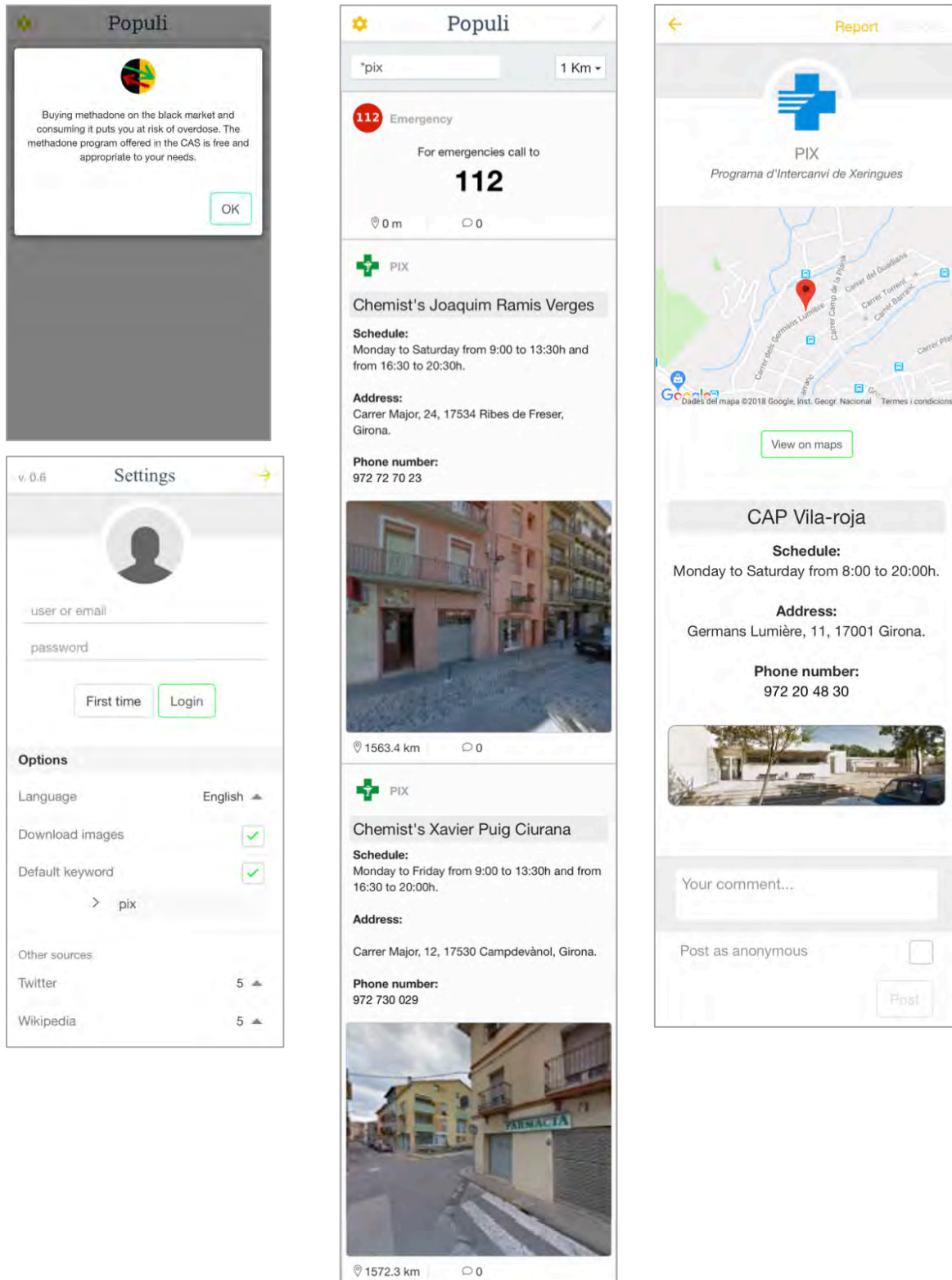
de 2017 en formato de webapp descargable al escritorio del teléfono móvil desde cualquier navegador. Profesionales y usuarios participaron en la modificación de su diseño inicial en cuatro pruebas de usabilidad realizadas entre enero y marzo de 2018 a partir de las cuales la interfaz de la aplicación se adaptó a sus prioridades y requerimientos.

El desarrollo técnico y comunitario de la aplicación denominada *Populi*, forma parte de un proyecto de mejora de la atención en reducción de daños de *l'Institut d'Assistència Sanitària*, una empresa pública que presta servicios de salud mental y adicciones de la provincia de Girona. Consiste en una aplicación en forma de webapp, que incluye los puntos del PIJ del territorio (oficinas de farmacias comunitarias, centros básicos de salud, consultorios locales, hospitales, centros específicos de drogodependencias y centros de reducción de daños). El usuario puede escoger el radio de kilómetros alrededor de los cuales se incluirán los PIJ disponibles y la información relevante de cada uno de ellos como horarios, dirección, teléfono y un mapa vinculado a la aplicación Google Maps®. Una vez descargada la primera vez, la aplicación funciona sin necesidad de disponer de acceso a Internet (off-line). Además, el usuario puede comentar su experiencia sobre su uso de la aplicación y sobre el PIJ. Se puede observar la interface de la aplicación en la Figura 1.

A partir del mes de octubre del año 2018 se inició la prueba piloto de la aplicación en la provincia de Girona. Un equipo de estudiantes de grado de educación social voluntarias formadas a tal efecto, acudieron presencialmente a los PIJ del territorio de los que constaba por informes previos había una gran demanda de material de inyección. A lo largo de seis meses, se visitaron ocho puntos del PIJ, incluyendo el Centro de Atención Primaria de Vila-Roja de la ciudad de Girona, el punto que más material de inyección distribuyó en Catalunya en el año 2017 (Calvo, Mundet, et al., 2019). Las voluntarias informaron sobre la existencia de la app, asesoraron sobre cómo descargarla y usarla e invitaron a usar la aplicación a las PCDVP. Desde noviembre hasta marzo de 2019 (ambos incluidos) la aplicación se descargó desde 97 dispositivos móviles que hicieron 297 consultas.

Para facilitar la fluidez del discurso, se consideró que el tamaño óptimo de los grupos no debería superar los 12 participantes (Vinogradov y Yalom, 1996). Al inicio de los grupos focales se solicitó a los participantes por escrito y de forma anónima su edad, sexo y la droga principal que se inyectaban.

Figura 1. Interface definitiva de la aplicación en su versión en inglés. De izquierda a derecha: Primera columna: Ejemplo de consejo de salud y pantalla de ajustes. Segunda columna: Interface principal. Tercera columna: Información de un punto de intercambio de jeringas.



Los conductores de los grupos focales fueron dos investigadores con formación en psicología y psicopedagogía, conocedores de la aplicación y entrenados para ello. Las sesiones, con una duración entre 45 y 70 minutos, se iniciaron explicando objetivo de la investigación y se trató de que la información fluyera de forma natural entre los participantes. Cuando esto no era así, se introducían elementos para tratar de desencallar discursos circulares. Los grupos se cerraron con un estímulo/cierre similar, para agradecer a los participantes su presencia y colaboración.

Finalizados los grupos focales, se transcribieron las entrevistas y tres investigadores trabajaron independientemente en el proceso de codificación y categorización con la ayuda del programa Atlas Ti (séptima versión). Se llevaron a cabo varias reuniones para homogeneizar la categorización y finalmente se analizaron los códigos también de forma independiente y posteriormente en equipo a fin de optimizar la fiabilidad del proceso. En los fragmentos transcritos incluidos en los resultados se incluyeron aclaraciones encorchetadas y en cursiva debido al elevado uso de jerga de los participantes.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética en Investigación CEI-Girona con el código de XSO_2017 del 7 de junio de 2017. Los participantes fueron informados verbalmente y por escrito sobre los objetivos del estudio, su carácter voluntario, recibieron una hoja informativa y firmaron el consentimiento informado. Al finalizar su participación, recibieron una gratificación económica de 15 euros. El presente informe de investigación se realizó siguiendo el modelo de Fernández, Dema, y Fontani (2018)

Resultados

Información descriptiva

Los cinco grupos focales se llevaron a cabo entre los meses de febrero y marzo de 2019. De los 51 participantes, el 84,6% fueron hombres y la media de edad fue de 36,7 años (DE = 7,5) con un rango comprendido entre 28 y 51 años. El consumo inyectado principal fue de cocaína (44,2%), heroína (34,7%) y *speedball* (21,1%). Se pueden consultar los datos sociodemográficos de cada grupo focal en la Tabla 1.

Tabla 1. Características de los grupos focales

Código grupo	Participantes (n)	Sexo, n (%)		Edad M(DE), Rango	Consumo inyectado principal, n (%)		
		Hombre	Mujer		Heroína	Cocaína	Speedball
GF1	8 (15,4)	7 (13,5)	1 (1,9)	39,9 (6,3), 30-47	3 (5,8)	4 (7,7)	1 (1,9)
GF2	12 (24,1)	10 (19,2)	2 (3,8)	33,2 (4,8), 28-40	6 (11,6)	4 (7,7)	2 (3,8)
GF3	11 (21,6)	8 (15,4)	3 (5,9)	37,1 (7,7), 25-51	3 (5,8)	6 (11,5)	2 (3,8)
GF4	9 (17,3)	9 (17,3)	0 (0)	40,6 (2,8), 36-45	2 (3,8)	4 (7,7)	3 (5,8)
GF5	11 (21,6)	10 (19,2)	2 (3,8)	37,4 (7,4), 26-45	4 (7,7)	5 (9,6)	3 (5,8)
Total	52 (100)	44 (84,6)	8 (15,4)	36,7 (7,5), 28-51	18 (34,7)	23 (44,2)	11 (21,1)

Los investigadores acordaron cinco códigos y quince subcódigos sobre su usabilidad, la experiencia del usuario, sus beneficios y aspectos a mejorar y su percepción de los PIJ. Los códigos se clasificaron en la Tabla 2.

Tabla 2. Clasificación de códigos

Códigos	Subcódigos
Tipo de uso de la app ¹	Uso prioritario Motivos de uso Frecuencia
Beneficios de la app respecto al PIJ ²	Reducción estigma Mejora conocimiento puntos PIJ Facilita anonimato Mejora la planificación
Aspectos de la app que serían mejorables	Descarga Exceso Pop-Up
Usabilidad y experiencia de usuario	Interface clara Fácil e intuitiva Consejo de salud Participación
Percepciones generales sobre el Programa de Intercambio de Jeringuillas	Normalización Creencia de cambio de percepción de profesionales

¹Aplicación

²Programa de intercambio de jeringas

Primera parte: ¿Cómo usaron la aplicación los participantes?

La mayor parte de los participantes entraron en contacto con la aplicación en las pruebas de usabilidad antes o durante la prueba piloto, con la ayuda de las voluntarias del proyecto que

informaron y ayudaron a descargarla en sus dispositivos. En la siguiente secuencia de un grupo de hombres y mujeres de entre 30 y 47 años de edad, se muestra como comenzó el contacto con esta aplicación y el inicio de su uso.

Investigador: ¿Cómo fue cuándo empezasteis a usar la aplicación?

Usuario 1: Cuando aquellas chicas [*voluntarias*] me la enseñaron. Cuando fui a buscar material [*de inyección*] al ambulatorio y me las encontré en la puerta. Me dieron la información.

Usuario 2: Me enseñaron a descargarla y a usarla. A mí, me sorprendió un poco al principio. Se la enseñé a mi novia nada más llegar a casa.

Usuario 1: Yo también se la enseñé a mi pareja. Ella también tiene problema de estos [*hace el gesto de inyectarse en el brazo*].

Usuaría 1: No hice mucho caso al principio, pero un día estaba aburrida y la empecé a tocar. Flipé [*me sorprendió*] bastante porque nunca había visto antes una aplicación así y enseguida se la enseñé a los colegas [*amigos/conocidos*].

(GF1, Hombres y mujeres de 30 a 47 años).

Tal y como se ha descrito en el procedimiento, un grupo de voluntarias enseñaron a pie de calle, en los puntos PIJ más activos del territorio, como descargar la aplicación. El usuario 2 y la usuaria 3 manifestaron su curiosidad ante la propuesta que les hacen estas voluntarias y dicha curiosidad motivó el inicio del uso. Como podemos apreciar, los participantes informaron a familiares y amigos de sus primeros contactos con la aplicación, generando formas de transmisión de información entre iguales, tan empleadas en la reducción de daños. Más allá de la singularidad inicial que transmite a los usuarios una aplicación que informa sobre los puntos del PIJ, en el siguiente fragmento se ejemplifica como el uso de la aplicación pasa de ser por mera curiosidad a dar respuesta a una necesidad.

Usuario 1: La *app* quedó allí... en la pantalla... La verdad es que no la usé después de mirarla el primer día. Siempre voy a buscar las chutas [*jeringas*] al mismo sitio.

Usuario 2: A mí me pasa lo mismo. Siempre voy al mismo sitio.

Usuario 3: Sí pero un día llegué y estaba cerrado. Acababa de cerrar y me acordé de la aplicación. Me conecté y había una farmacia al ladito mismo. La verdad que me abrió un poco los ojos. Pensaba: “-Mira qué fácil-”.

Usuario 4: A mí me pasó igual. Miré la *app* para ver si en mi pueblo había [*puntos PIJ*] y sí que había. De esta manera no tengo que estar bajando y subiendo [*a otro municipio*] para coger chutas.

Investigador: ¿Entiendo que el uso principal ha sido cuando no habéis encontrado jeringas en el punto principal?

Usuario 3: Sí.

Usuario 4: Sí.

Usuario 4: Eso ha sido muy importante. Amplía miras.

Usuario 3: Sí, en otro momento yo hubiera usado alguna jeringuilla que tuviese por casa. Pero había una farmacia muy cerca y no lo sabía y al final bajé. Creo que era nueva en esto... en esto del intercambio.

(GF4, hombres de 36 a 45 años)

En este fragmento, se aprecia que el investigador orientó a los usuarios para aclarar si se referían a un uso informativo de la aplicación cuando el punto del PIJ que usaban habitualmente no cubría sus necesidades. El último comentario del usuario 3 es especialmente relevante puesto que indica que tras haber encontrado su punto PIJ habitual cerrado utilizó la aplicación y descubrió puntos del PIJ que desconocía.

A continuación, se muestra un fragmento sobre el uso informativo de la aplicación y su frecuencia de uso.

Usuario 1: Tener los horarios [*de los puntos PIJ*] a mano va muy bien.

Usuario 2: Yo subo [*a consumir*] una vez por semana y no tengo claro cuando cierran [*el punto PIJ habitual*]. Lo miré en la aplicación y es muy fácil. En *Google* me pierdo más.

Usuario 1: Es que yo paso de [*no quiero*] preguntar en el ambulatorio cuando cierran.

Usuario 3: A mí se me olvida

Usuario 4: A mí no me gusta. Tienes que esperar.

Usuario 5: A veces tienen un montón de gente haciendo cola y no te vas a parar tú allí solo para preguntar los horarios con todo el mono [*con síndrome de abstinencia*] o colocado [*intoxicado*].

Usuario 1: Además los horarios cambian cada dos por tres.

Usuario 2: Estaba en casa por la noche, ya tranquilo, abrí la *app* y vi que cerraban a las tres [15h] y pensé, me da tiempo.

(GF2, hombres y mujeres de 28 a 40 años).

De este fragmento se extrajeron diferentes elementos. En primer lugar, hace referencia a la necesidad de los usuarios de tener los horarios de los centros PIJ a su disposición y de tener esta información actualizada. También comentaron sus dificultades para encontrar esta información en un buscador ordinario y como la aplicación había facilitado esta tarea. Por otro lado, manifestaron sus dificultades para preguntar los horarios en el centro de atención primaria PIJ porque debían esperar mucho tiempo para hacer la consulta (se entiende por el comentario que debido a la presión asistencial ordinaria del centro) y a causa de su sintomatología de abstinencia o intoxicación.

Segunda parte: Beneficios de la aplicación en el marco del Programa de Intercambio de Jeringas

Los relatos de las PCDVP describieron su percepción sobre los beneficios que reportaba la aplicación. En primer lugar, los participantes destacaron que percibían la aplicación como un acto de normalización de los servicios de salud hacia ellos respecto el uso de las TIC. En los siguientes fragmentos se describen las percepciones sobre los beneficios relacionados con la normalización asociada al uso del teléfono móvil:

Investigador: ¿Qué beneficios tiene la aplicación? (...) ¿qué tiene de positivo?

Usuario 1: Haberla inventado. Que hayan tenido la idea [*Risas todos*].

Usuaría 1: Es verdad, nadie antes había pensado en nosotros.

Usuario 2: Porque deben pensar que no usamos el móvil porque nos pinchamos.

Usuaría 1: Eso son... ¿cómo se dice?... prejuicios. Somos personas normales con un problema muy gordo.

Usuario 3: Te ven ahí tirado, buscándote la vida y deben pensar: Estos no usan el móvil.

Usuaría 2: Deben pensar que no sabemos ni lo que es Internet [*Risas todos*].

Usuario 4: Claro, es que, que me inyecte drogas y tenga este problema no quiere decir que no pueda tener un móvil como todo el mundo.

(GF3, hombres y mujeres de 25 a 51 años)

Como se aprecia en la respuesta del usuario 1, el primer beneficio que comentaron los participantes es que la aplicación se diseñó considerando a las PCDVP usuarios normalizados de la tecnología. Este elemento mueve un discurso bastante generalizado de los profesionales de la salud sobre el supuesto infra-uso de la tecnología de las personas en situación o riesgo de exclusión social y de las PCDVP. Las PCDVP refirieron percibir esta discriminación. A continuación, vemos otro ejemplo de una persona en situación de sinhogarismo:

Usuario 1: Yo vivo en la calle y más de uno me ha mirado mal por mirar el móvil. Parece que te digan con la mirada que por el hecho de estar en la calle no tienes derecho a tener teléfono (...) Pero es que [*el teléfono*] te soluciona muchas cosas: puedes contactar con la familia, gratis, desde el WhatsApp con WiFi de algún sitio; lees noticias... libros... te entretienes... y pasas mejor el día (...) Si me tienen que localizar es más fácil (...) Siempre es lo último que he vendido cuando he tenido más problemas y es lo primero que he comprado después cuando he tenido dinero. Esta aplicación es lógica con mi realidad y es útil.

(GF1, hombres y mujeres de 30 a 47 años)

Otras de las mejoras percibidas por los participantes fue que la aplicación ampliaba su conocimiento de los puntos del PIJ del territorio. La mayor parte de los participantes refirieron encontrar el material de inyección en uno o dos puntos habituales, cercanos al lugar de compra de sustancias o al propio domicilio. En muchas ocasiones, explicaron que recorrían rutas concretas dependiendo de donde obtener una jeringuilla y en relación a los horarios de obertura de cada punto del PIJ. El hecho de tener más información también cambió la planificación del proceso de consumir:

Usuario 1: El otro día estábamos (...) y yo juntos [*se refiere al compañero sentado al lado*] y le dije, ¿por qué no miras la aplicación a ver si hay algún sitio para pillar [*recoger*] chutas [*jeringas*] por aquí?

Usuario 2: Es verdad, sí, sí. Ya habíamos tomado... pero necesitábamos más [*se refiere al material de inyección*].

Usuario 1: Y pensamos mira, ya no hace falta que subamos [*al punto PIJ habitual*], aquí también tienen. Y entramos a pedir a la farmacia, y nos dieron y ya está.

(...)

Usuaría 1: Yo flipé [*me sorprendió*] de la cantidad de sitios que dan jeringas.

Usuario 3: Yo también flipé con que hubiese tantos sitios que hacían intercambio. No conocía muchos.

(GF5, hombres y mujeres de 26 a 45 años).

Usuario 1: Lo primero es que me ayuda a saber dónde más puedo tener jeringas. Eso nadie me lo había dicho.

Usuario 4: Sí, a mí tampoco.

Usuario 5: No suele haber información sobre eso en el CAS [*Centro público de tratamiento*].

Usuaría 2: Sí que hay información. Había un papel que venían los puntos de intercambio [*de jeringas*]... nos los dio (...) [*se refiere a un profesional de referencia*] pero lo perdí enseguida.

Usuario 1: Yo tenía un papel con los puntos de intercambio pero me acuerdo que una vez fui a una farmacia y me dijeron que ya no tenían. Que allí no hacían intercambio [*de jeringas*].

Usuaría 1: Claro, con la aplicación esto no pasa: a abres y ahí están [*los puntos del PIJ*].

Usuario 4: Y además te dice si está abierto en ese momento o no.

Usuario 6: Y te dice los que están más cerca de tuyo, así no tienes que comerte la olla [*preocuparte*] o pegarte una pateada [*caminata*].

Usuario 3: Eso también es importante... te ahorras un buen pateo [*caminata*].

(GF3, hombres y mujeres de 25 a 51 años).

Como podemos observar en el comentario del usuario 5, su percepción fue que en los centros de tratamiento no se proporcionaba información sobre los puntos del PIJ. Los participantes 1 y 2 indicaron que esa percepción no era correcta porque a ellos sí que les facilitaron los trípticos que la administración actualiza e imprime periódicamente. El último comentario del usuario 1 indica que en una ocasión pudo consultar esta información en papel y que al acudir al servicio en cuestión, no era ya un punto del PIJ. Por ello, los participantes percibieron como positivo disponer de una herramienta con información actualizada de los puntos del PIJ. El comentario del usuario 6 y el último comentario del usuario 3 refuerzan la importancia de la geolocalización de estos servicios puesto que si la PCDVP tiene la experiencia de no encontrar material de inyección en determinados servicios, es poco probable que vuelva.

Tercera parte: Aspectos mejorables de la aplicación

Por otro lado, se instó a los participantes a expresar los elementos de mejora de la aplicación. Prácticamente en todos los grupos y de forma generalizada se percibió la dificultad para descargar la aplicación. Como se ha descrito, esta aplicación no es nativa sino que se trata de una webapp. Una vez se accede la primera vez a ella a través de un navegador, debe anclarse al escritorio utilizando un acceso directo. Una vez hecho esto, la aplicación funciona como una aplicación nativa, pero el proceso de descarga es muy diferente al de las aplicaciones nativas para dispositivos IOS o Android. Además, para que la funcionalidad de la aplicación sea optima, se debe permitir el uso del GPS del teléfono para geolocalizar los puntos del PIJ. En caso contrario, la aplicación no funciona.

Investigador: ¿Qué aspectos de la *app* creéis que son mejorables?

Usuario 1: ¿Qué cosas no nos gustan?

Investigador: Sí. Y que cosas pueden dificultar su uso, creéis que se pueden cambiar para que sean mejores, etcétera.

Usuario 1: Lo de bajarla.

Usuario 2: Descargarla.

Usuario 1: Eso.

Usuario 4: Es difícil seguir todas las instrucciones.

Usuario 3: Te lía bastante. Ahora una cosa, ahora la otra.

Usuario 2: ¿No sería más fácil descargarla como una aplicación cualquiera?

Usuario 5: Ahora que ya sé descargarlas me cambiáis el sistema [*risas todos*].

Usuario 3: Podría ser más fácil, la verdad.

Usuario 1: Yo se lo intenté enseñar a uno... descargarla... y la verdad es que no fui capaz de seguir los pasos.

Usuario 2: Yo la acabé buscando en la tienda de aplicaciones... pero no estaba...

Usuario 1: La verdad es que sí. Ese es un punto que hay que cambiar porque si es difícil descargar al final la peña [*gente*] pasa, y al final no la usan.

(GF5, hombres y mujeres de 26 a 45 años).

Se percibe una contundencia destacable en la primera respuesta del usuario 1, lo que añadido al comentario final del usuario 2 que explica como trató de buscar la aplicación en una tienda virtual de aplicaciones móviles, indica la confusión alrededor del proceso de descarga en el

formato webapp. Los participantes estuvieron de acuerdo en que la aplicación tenía que simplificarse.

Un segundo elemento de mejora fue el exceso de información de las ventanas emergentes con consejos de salud. La aplicación ofrece un consejo de salud cada vez que el usuario abre la aplicación. Este consejo es aleatorio entre más de 25, como por ejemplo “*Usa siempre jeringuillas limpias para tu consumo*”. Cada vez que los usuarios de la aplicación hacen una búsqueda aparece de nuevo la ventana emergente con un consejo. Los participantes consideraron excesiva esta información, tal y como queda reflejado en el siguiente fragmento de GF2:

Usuario 1: Lo que molesta mucho es la pantalla esa automática.

Profesional: ¿El consejo de salud?

Usuario 1: Bueno, no es que moleste siempre. Molesta que salga tanto.

Usuaría 1: Esa que te aconseja... cosas.

Usuaría 2: La idea es buena, pero cuando has entrado dos veces ya cansa.

Usuario 2: Se tendría que limitar un poco.

Usuario 3: Con uno cada vez ya vale.

Usuaría 1: Es que si no al final es... ¿cómo se dice?... que no tiene el efecto... el efecto que toca.

(GF2, hombres y mujeres de 28 a 40 años).

El comentario final de la usuaria 1 incide en que un exceso de información puede tener un efecto disuasorio y que demasiados consejos de salud en forma de ventanas emergentes es contraproducente. Sobre este no hubo opiniones contrarias destacables y los participantes consideraron que un único consejo al abrir la aplicación sería suficiente.

Cuarta parte: Elementos concretos sobre usabilidad y experiencia del usuario

Los participantes consideraron que la usabilidad de la aplicación en el contexto real de desarrollo era una propuesta sencilla y adecuada. Excepto los aspectos ya comentados, no consideraron que hubiese ninguna dificultad en el uso de la interfaz y se consideró que tenía un uso muy intuitivo. En algunos casos, los participantes refirieron la necesidad de familiarizarse con la aplicación para agilizar la búsqueda de puntos del PIJ cuando

necesitaban material de inyección, pero atribuyeron esta necesidad como similar a la requerida para familiarizarse con otras aplicaciones móviles dirigidas a la población general.

Usuario 1: Es fácil.

Usuario 2: Súper fácil.

Usuario 3: Hombre, yo tuve que estar un rato mirando cómo funcionaba, la verdad.

Usuario 1: ¡Pero eso es normal hombre! No puedes entrar y ya directamente ser un profesional... ¡habrá que estudiarla un poco! [*Risas*]

Usuario 3: Es que yo os veía muy espabilados.

Usuario 2: No, no... lo que pasa es que es fácil a la que dedicas un minuto a ver de qué va y cómo se usa. Después es un pim-pam [*un momento*].

(GF1, Hombres y mujeres de 30 a 47 años).

Por otro lado, los participantes tuvieron la percepción de que la aplicación podía ser una herramienta para comunicarse con los servicios de salud. La aplicación permite dejar comentarios de texto sobre la experiencia de los usuarios en la adquisición de material de inyección. Los participantes consideraron que esta prestación de la aplicación presentaba la potencialidad de favorecer la comunicación asincrónica con los servicios de salud, especialmente en cuanto a sus necesidades como personas con consumos activos de drogas.

Usuaría 1: A veces no estás para hablar con nadie.

Usuario 1: Es verdad.

Usuaría 1: [*En los servicios*] Te paran para hablar, en verdad, (...) muchas veces te paran y tú no quieres pararte a hablar. Dices –¡Buah, ahora no!- pero poder tener una forma de contactar que no sea la cita de siempre, va bien. A veces estas todo rallado [*rumiativo*] con todo el bajón [*lábil*] y el móvil es lo único que tienes. A veces el que tienes al lado está peor que tú... yo que sé... son las dos de la mañana... todo puesto [*intoxicado*]... con quien vas a hablar... esto de tener otra forma [*de contactar*] es interesante. A veces lo pruebas con la familia... pero están hartos de ti.

(...)

Usuario 2: A ver. Seamos sinceros. Y que nosotros no somos precisamente corderitos lechales [*risas todos*] (...) Que a veces también pasamos de todo. De esta manera a lo mejor ellos [*los profesionales*] también pueden usar la *app* para decirnos cosas a nosotros.

(GF5, hombres y mujeres de 26 a 45 años).

Como hemos visto en el anterior extracto, la usuaria 1 identifica y describe la necesidad de poder acceder a un canal alternativo de comunicación. Este podría aumentar el rango de disponibilidad de los servicios de salud, más allá de las propuestas formales de citación presencial. Este hecho es especialmente relevante en los momentos en que el usuario percibe más necesidad comunicativa, en este caso porque acusa más el efecto negativo de su consumo activo y fuera de las horas habituales de la oferta ordinaria de intervención.

Por otro lado, el usuario 3 propone que la aplicación sea una herramienta de contacto de los servicios, algo muy relevante dada la dificultad para contactar con las PCDVP menos motivadas para comunicarse con los servicios.

Quinta parte: Percepciones generales de los participantes sobre el Programa de Intercambio de Jeringas

Finalmente se recogieron las percepciones sobre el uso de la aplicación en el marco del desarrollo del PIJ y sobre cómo el uso de la tecnología podía influir en el desarrollo de un programa instaurado desde hace varias décadas. Los participantes destacaron que el uso de la aplicación podía contribuir a reducir el estigma social como personas ajenas al devenir de la sociedad u otros intereses no relacionados con el consumo de drogas o su entorno. Los usuarios relataron situaciones en las que se sintieron juzgados por el hecho de disponer de dispositivos de telefonía móvil y como eso es percibido como una dificultad para el desarrollo de intervenciones eSalud específicas. Con el siguiente extracto se puede ejemplificar esta afirmación:

Usuario 1: Bueno, yo quiero agradecer esta iniciativa que habéis tenido.

Usuario 2: Está muy bien que nos hayáis llamado para dar nuestra opinión... No quiero parecer un pelota [*adulador*] [*Risas*].

Usuario 1: (...) Ahora en serio, nadie se acuerda de nosotros... de que también tenemos teléfono y ordenador.

Usuario 2: La gente se piensa que como soy yonqui no uso Internet y seguro que tengo más seguidores que ellos en el Insta [*Instagram*].

Usuario 3: Me acuerdo de aquel (...) [*se refiere a un profesional*] que se sorprendió mucho de que tuviese un iPhone. Era viejo [*el teléfono*] pero se me quedó mirando

ahí... como juzgándome... Me sentí juzgado... ¡Que no lo he robado, eh!... me dieron ganas de decirle. Al final me fui todo rallado [*rumiativo*].

Usuario 3: Claro, si hay mucha gente que piensa así, que todos somos delincuentes, como van a hacer aplicaciones para nosotros...

Usuario 4: A mí me hace sentir como más normal. Esto [*hace el gesto de inyectarse*] es una enfermedad, ¿no? También tenemos derecho a usar esto [*levanta el teléfono móvil*].

(GF4, hombres de 36 a 45 años)

En su segundo comentario, el usuario 2 resalta, no sin cierta soberbia, el uso de Internet y de las redes sociales de las PCDVP. Ese comentario reivindica un uso de las redes sociales activo y considera que pese al estigma que pesa sobre él como persona inyectora podría ser mucho más activo en las redes sociales que las personas que no tienen esta problemática, la importancia que para él tiene el uso de estas redes sociales y, en cierto modo, la necesidad de aceptación de este uso normalizado de las TIC pese a su adicción. En su último comentario, el usuario 3 relata una situación en la que se sintió juzgado por usar el móvil y la percepción de atribución de actividad delictiva sobre la posesión de su dispositivo por esta persona. En ambos casos, los participantes consideraron que la aplicación contribuía a normalizarlos a través del uso de la tecnología, a reducir el asociado estigma y a considerarlos como sujetos activos en el desarrollo tecnológico como sujetos de la eSalud.

En otro orden de cosas, otros usuarios consideraron que la atribución que los profesionales hacían del uso de la tecnología de las PCDVP ayudaba a reducir barreras y contribuía a generar empatía. Es decir, considerar que ellos podían estar interesados en el uso de aplicaciones de salud específicas como esta, era un indicador de un cambio de percepción de los profesionales respecto las personas que se inyectaban, y los intereses de la tecnología de los propios profesionales era un nuevo interés común con potencialidad para generar dicha empatía. Veamos el siguiente ejemplo:

Usuaría 1: Pues yo en una farmacia [*el dependiente*] se interesó un montón en la aplicación... [*el dependiente*] ya lo sabía y hablamos... se portó bien... no sé... se interesó. Parecía más de tú a tú (...). Se puso ahí conmigo... cómo decir... codo con codo... pero de verdad... se puso a mi lado y parecía que él tenía más interés que yo... era un poco *freaky* [Risas]... No... quiero decir... pero *freaky* de la tecnología, vamos... que le gustaba la idea, vamos.

(...)

Usuario 2: Pues yo creo que eso hace que lo de ir a buscar una jeringa sea más normal. Es como cuando buscas un restaurante. No das tantas explicaciones.

Usuario 2: Falta que demos más nuestra opinión. Esto haría que la voz... bueno que estamos enfermos... que se escuchara más... no como yonquis... primero como personas.

Usuario 3: Eso de dar la opinión está de puta madre [*risas todos*]. Es verdad... yo hablo claro, una cosa como la otra.

Usuario 4: Así, si alguien me mira mal le hago así [*el participante hace el gesto del pulgar hacia abajo en señal de desaprobación o "No me gusta" propio de las redes sociales*] y punto negativo [*risas todos*].

Usuario 3: Eso ayudaría a que nos tuviesen más en cuenta, ¿no? También somos clientes de un servicio. Es como si vas a un restaurante y un camarero te trata bien para que no le pongas una mala opinión en Internet. Como mínimo te trata bien por eso.

(GF4, hombres de 36 a 45 años)

Se aprecia que los participantes desarrollaron un discurso en el que se posicionaban como clientes de servicios de salud y atribuyeron a la aplicación la potencialidad de ser usada como canal comunicativo en el que dar su opinión como usuarios de dichos servicios, como sujetos activos de su salud con potestad para opinar sobre el servicio recibido. Su discurso también incidía en que el de la tecnología y la aplicación pueden contribuir a esta normalización.

Discusión

Esta es la primera investigación de la que se tiene constancia de una prueba piloto de una aplicación móvil de un programa de intercambio de jeringas. Se llevó a cabo un análisis cualitativo a partir de cinco grupos focales en los que participaron cincuenta y una personas que consumían drogas inyectadas, disponían de teléfono móvil y accedieron en alguna ocasión a la aplicación durante los seis meses de testeo sobre el terreno. Los principales hallazgos indicaron una aceptación generalizada de la aplicación *Populi*, que se consideró sencilla y útil, especialmente cuando los puntos de intercambio de material de inyección habituales estaban cerrados o no disponían de existencias de jeringas. Los participantes consideraron que la aplicación contribuía a reducir el estigma de las personas inyectoras, aumentaba el conocimiento de los PIJ del territorio, facilitaba el anonimato, mejoraba la planificación para disponer de material de inyección y podía contribuir a la normalización de

la persona que consume drogas inyectadas como usuaria de tecnología eSalud. Entre los aspectos a mejorar, los participantes destacaron el exceso de consejos de salud en forma de ventanas emergentes y las dificultades para la descarga. Los participantes refirieron que la aplicación tenía potencial como canal de comunicación alternativo con los servicios de salud, especialmente cuando los usuarios percibían los momentos de más necesidad comunicativa y que los servicios no podían cubrir por motivos estructurales.

En España la evidencia científica sobre el uso de las TIC por las personas que se inyectan drogas y las posibilidades de desarrollar intervenciones de eSalud o de mSalud en esta población y contexto es escasa aunque prometedora (Calvo y Carbonell, 2018, 2019). En el plano internacional, las intervenciones educativas eSalud han demostrado eficacia para prevenir el contagio del VIH y la Hepatitis-C incrementando el conocimiento de los canales de transmisión, modificando creencias erróneas sobre mecanismos de contagio y reduciendo las conductas sexuales de riesgo (Noar y Willoughby, 2012). Las aplicaciones específicas para la reducción de daños han demostrado potencialidad para reducir el efecto nocivo del consumo de alcohol (Milward, Deluca, Drummond, y Kimergård, 2018) y para prevenir el riesgo de sobredosis (Baldacchino et al., 2016).

Hacer partícipes a los usuarios a quien va dirigida una herramienta de eSalud o mSalud para atender sus necesidades es una recomendación importante porque orienta sobre la funcionalidad de la herramienta en un contexto real, con una experiencia directa del usuario (Law y van Schaik, 2010) y dota de la posibilidad de modificarlas y adaptarlas en un proceso bidireccional de análisis y mejora continuada. De hecho, de ello depende en gran medida la aceptación por la población vulnerable, en riesgo o situación de exclusión social (Byrnes, 2016) ya que la penetración de las TIC en estas poblaciones requiere un acompañamiento que va más allá del aprovisionamiento de la tecnología y el acceso a Internet y debe tratar de ajustarse a las necesidades socioeconómicas de las personas a las que va dirigida, explorándolas de forma prospectiva y regular para tratar de mantener la continuidad de la conectividad (Kaba, 2018).

En el desarrollo de la webapp, los participantes refirieron que la aplicación contribuyó en la mejora de su planificación y medió en el proceso/ritual de conseguir la jeringa. El cambio de los patrones/rituales de consumo perjudiciales son, en gran medida, el contenido de las intervenciones socioeducativas en reducción de daños cuyo éxito depende de su aceptación y

utilidad por y para los destinatarios (Calvo, Ribugent, y Pontsa, 2015). La ansiedad asociada al deseo de consumir y el síndrome de abstinencia genera situaciones que los propios afectados describen como desesperadas e incrementan las prácticas de riesgo graves como el uso compartido de material de inyección (Castaño-Pérez y Calderón-Vallejo, 2010). Parece evidente que cuantas más dificultades tenga una PCDVP para acceder al material de inyección, más se incrementa este riesgo, ya que la planificación del consumo (y del material necesario para materializarlo) está potencialmente mediada por ese ritual, que en muchas ocasiones puede distar de una conducta protectora (Roth et al., 2015). Un ejemplo de ello es una situación habitual en la práctica clínica diaria en reducción de daños en la que las PCDVP adquieren antes la sustancia que la jeringuilla esgrimiendo que lo contrario “trae mala suerte” o despierta el síndrome de abstinencia que aumentaría el malestar en el caso de no encontrar posteriormente la dosis requerida (Calvo-García, Turró-Garriga, y Giralt-Vázquez, 2014). Si después de adquirir la dosis la PCDVP no dispone de un punto PIJ cercano, se incrementa el riesgo de reutilizar una jeringa usada. Las PCDVP refirieron acudir a los puntos del PIJ habituales pero si estaban cerrados o desabastecidos de material, el acceso a una información actualizada a través del teléfono móvil es una herramienta potencialmente eficaz para modificar el proceso de adquisición de material en el punto habitual y generó la percepción de mejorar la posibilidad de planificar el acceso a la jeringa.

De este modo, una información completa y actualizada de los PIJ del territorio y un canal apropiado para que esta información sea accesible para las PCDVP son la base para mejorar la cobertura de material de inyección que la Organización Mundial de la Salud considera insuficiente (OMS, 2016). El uso de panfletos informativos en papel es habitual pero su eficacia puede incrementarse. Los usuarios refirieron desconocer la existencia de dicha información y el riesgo de perderla o no recordarla. Los centros adscritos al PIJ se vinculan o desvinculan del mismo por diversos motivos, generando la necesidad de constante actualización de los directorios y bases de datos. Una demora en la transmisión de la información actualizada al usuario es un factor de riesgo cuyo impacto podría ser reducido por herramientas virtuales, a través de un canal, el del teléfono inteligente e internet, con el que el usuario está familiarizado. Los participantes consideraron que la aplicación contribuyó a reducir la brecha informativa entre el proveedor de salud y el usuario último, además de incluir información complementaria que las PCDVP consideraron adecuada como fotografías, horarios, dirección y teléfono, que facilitaban el contacto con el servicio.

Por otro lado, una de las funcionalidades de la aplicación es la posibilidad de dar consejos de salud en forma de mensajes de texto como ventanas emergentes, cada vez que el usuario navega por la interfaz. Los consejos de salud a través de dispositivos fijos o móviles han demostrado tener una importante capacidad preventiva (Mason, Ola, Zaharakis, y Zhang, 2015). Pero si bien es cierto que la gran accesibilidad de los servicios de salud a los destinatarios a través de las TIC es una ventaja asociada a la ubicuidad de la tecnología, no lo es menos que un exceso de información preventiva no dosificada y adaptada a la capacidad de acomodación de la información de los usuarios puede ser contraproducente (Nation et al., 2003). Por otro lado, la webapp no se instala como una aplicación nativa y esta es una dificultad relevante que se salvó gracias a la ayuda de las voluntarias. Acompañar a los usuarios sobre el terreno es aconsejable cuando la población a la que va dirigida la tecnología se encuentra en situación o riesgo de exclusión social (Byrnes (2016). De hecho, por muchas oportunidades que existan para reducir las barreras de acceso a la salud a través de las TIC es necesaria una adaptación continua a las capacidades de los usuarios (McInnes, Li, y Hogan, 2013).

Finalmente, los participantes percibieron la aplicación como un elemento tecnológico que contribuía a reducir su estigma. En primer lugar, porque consideraron que mejoraba la percepción de los servicios sobre su problemática, normalizándonos a través de la impresión que los proveedores de servicios tenían de ellos como usuarios de las TIC. En segundo lugar, porque les permitía expresar su experiencia en el proceso de adquisición del material de inyección. Para las PCDVP la adquisición de la jeringa implica una relación con diversos agentes de salud que en ocasiones tienden a juzgar el comportamiento del inyector, contribuyendo a su estigmatización y reduciendo la capacidad preventiva de los programas de intercambio de jeringas con resultados adversos (Paquette, Syvertsen, y Pollini, 2018). Los participantes refirieron que la posibilidad de explicar esta discriminación a los responsables de salud pública, los protegía y reducía la posibilidad de dicha estigmatización. Esta relación que posibilitan las tecnologías a los usuarios de servicios no es diferente en otros ámbitos en que el usuario de salud cada vez es más activo de su propia salud y tiene capacidad de mediar en los procesos de que son partícipes activos y, por lo tanto, de contribuir a la optimización de recursos y al ajuste de las necesidades últimas (Armayones et al., 2015). El hecho de aumentar la participación de las PCDVP es relevante a la par que necesario ya que tiene capacidad de contribuir a la inserción social y comunitaria, que a su vez presenta capacidad

proactiva para reducir costes sanitarios, detectar nuevas necesidades más rápidamente y mejorar la atención e investigación.

Este estudio no está exento de limitaciones. Se debe tener en cuenta la posibilidad de que los participantes hubiesen respondido con un cierto grado de deseabilidad social pese a que se trató reducir este efecto solicitando su opinión sincera y generando un clima agradable en los grupos focales. En segundo lugar, no se ha evaluado el impacto de la aplicación en la distribución de material de inyección; este hecho indica una vía de investigación futura para analizar si el uso de la aplicación provoca cambios cuantitativos en número de kits de inyección distribuidos o en zonas geográficas de concentración de la actividad del PIJ. Finalmente, el número de mujeres participantes en el estudio fue muy limitado por lo que se recomienda aumentar el número de mujeres para poder incluir el género como variable mediadora.

En conclusión, la aplicación fue considerada como una herramienta de mSalud adecuada para su propósito, que es el de contribuir al acceso de personas que consumen drogas inyectadas a material de inyección. La percepción de los usuarios de la aplicación fue que es una herramienta fácil y accesible, con capacidad para contribuir a una planificación del consumo más protectora debido a la actualización de los puntos de intercambio. El exceso de información preventiva y al proceso de descarga se consideraron elementos a mejorar. Finalmente los participantes sugirieron que la aplicación presenta potencialidad para reducir el estigma de los usuarios ya que normaliza su uso de la tecnología como el de cualquier ciudadano y porque facilitaba la posibilidad de participar con los proveedores de salud indicando su opinión sobre su experiencia en el proceso de adquisición de material de inyección.

Reconocimientos

A los usuarios y usuarias de la aplicación que participaron en esta prueba piloto y nos dieron su valiosa opinión. A las voluntarias y voluntarios que colaboraron mostrando la aplicación a los usuarios: Inma Tineo, Marta García, Laura Rovira, Júlia Presas, Ana Martínez, Gemma Alonso, Félix Romero, Núria Martín, Sara Ramos y Marta Pera. A la doctora Carol Puyalto por su orientación metodológica. A la Subdirección General de Drogodependencias por dotar de parte de los fondos para la gratificación económica para los participantes en el estudio y apoyar el proyecto.

Conflicto de intereses

Fran Calvo es co-desarrollador de la aplicación al que se refiere el artículo. Esta aplicación surge de necesidades detectadas en la práctica profesional en un servicio público, el *Institut d'Assistència Sanitària* de Girona y se trata de un programario sin ánimo de lucro, cuyo objetivo es mejorar el acceso de material de inyección a personas que consumen drogas inyectadas. Xavier Carbonell declara la ausencia de cualquier conflicto de intereses.

Referencias

- Armayones, M., Boixadós, M., Gómez Zúñiga, B., Guillamón, N., Hernández, E., Nieto, R., ... Sara, B. (2015). Psicología 2.0: Oportunidades y retos para el profesional de la psicología en el ámbito de la salud. *Papeles Del Psicólogo*, 36(2), 153–160.
- Baldacchino, A., Crocama, C., Humphris, G., Neufeind, J., Frisher, M., Scherbaum, N., y Carrà, G. (2016). Decision support in addiction: The development of an e-health tool to assess and prevent risk of fatal overdose. The ORION Project. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 133, 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.05.018>
- Bosque-Prous, M., y Brugal, M. T. (2016). Intervenciones de reducción de daños en usuarios de drogas: situación actual y recomendaciones. *Gaceta Sanitaria*, 30(1), 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.020>
- Byrnes, M. (2016). Text4baby mHealth Program: Implementation and applicability within a homeless population of young mothers. *The International Journal of Communication and Health*, 8, 45.
- Calvo-García, F., Turró-Garriga, O., y Giralt-Vázquez, C. (2014). El consumo activo de drogas de pacientes incluidos en un programa de tratamiento de mantenimiento con Metadona. *Revista de Trabajo Social Y Salud*, 79, 57–68.
- Calvo, F., y Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study. *JMIR Mental Health*, 5(4), e59. <https://doi.org/10.2196/mental.9814>
- Calvo, F., y Carbonell, X. (2019). Is Facebook use healthy for Individuals Experiencing Homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. *Journal of Mental Health*. 10.1080/09638237.2019.1608927
- Calvo, F., Carbonell, X., y Johnsen, S. (2019). Information and Communication Technologies, eHealth and Homelessness: A bibliometric review. *Cogent Psychology*.
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., y Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation

- between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació I de l'Esport*, 36(1), 21–28.
- Calvo, F., Mundet, C., Gonzalvo, B., Terrades, J., Cabarrocas, S., Giralt, C., ... Carbonell, X. (2019). Análisis del programa de intercambio de jeringuillas de la región sanitaria de Girona. *Revista Comunitat*, 21(1), 5.
- Calvo, F., Ribugent, I., y Pontsa, O. (2015). Valoración psiquiátrica involuntaria e ingreso no programado de usuarios sin-hogar: Estudio de casos desde la Educación Social y la Psicología. *Revista de Educación Social*, 20, 1–27.
- Castaño-Pérez, G., y Calderón-Vallejo, G. A. (2010). Consumo de heroína en Colombia, prácticas relacionadas e incidencia en la salud pública. *Revista Cubana de Salud Pública*, 36(4), 311–322.
- Fernández Rodríguez, M. A., Dema Moreno, S., y Fontanil Gómez, Y. (2018). La influencia de los roles de género en el consumo de alcohol: estudio cualitativo en adolescentes y jóvenes en Asturias. *Adicciones*. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1003>
- Folch, C., Casabona, J., Espelt, A., Majó, X., Meroño, M., Gonzalez, V., ... Group, R. S. (2016). High prevalence and incidence of HIV and HCV among new injecting drug users with a large proportion of migrants. Is prevention failing? *Substance Use & Misuse*, 51(2), 250–260. <https://doi.org/10.3109/10826084.2015.1092991>
- Fuente, L., Brugal, T., Domingo-Salvany, A., Bravo, M. J., Neira-León, M., y Barrio, G. (2006). Más de treinta años de drogas ilegales en España: una amarga historia con algunos consejos para el futuro. *Revista Española de Salud Pública*, 80(5), 505–520.
- Idescat. (2017). Idescat. Territorio. El municipio en figuras. Girona.
- Kaba, B. (2018). Modeling information and communication technology use continuance behavior: Are there differences between users on basis of their status? *International Journal of Information Management*, 38(1), 77–85. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2017.08.007>
- Law, E. L.-C., y van Schaik, P. (2010). Modelling user experience – An agenda for research and practice. *Interacting with Computers*, 22(5), 313–322. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.006>
- Mason, M., Ola, B., Zaharakis, N., y Zhang, J. (2015). Text messaging interventions for adolescent and young adult substance use: A meta-analysis. *Prevention Science*, 16(2), 181–188. <https://doi.org/10.1007/s11121-014-0498-7>
- McInnes, D. K., Li, A. E., y Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income,

- vulnerable populations in health care: A systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(2), 11–20.
- Milward, J., Deluca, P., Drummond, C., y Kimergård, A. (2018). Developing typologies of user engagement with the BRANCH alcohol-harm reduction smartphone app: Qualitative study. *JMIR mHealth and uHealth*, 6(12), e11692. <https://doi.org/10.2196/11692>
- Nation, M., Crusto, C., Wandersman, A., Kumpfer, K. L., Seybolt, D., Morrissey-Kane, E., y Davino, K. (2003). What works in prevention. Principles of effective prevention programs. *American Psychologist*, 58(6–7), 449. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.6-7.449>
- Noar, S. M., y Willoughby, J. F. (2012). eHealth interventions for HIV prevention. *AIDS Care*, 24(8), 945–952. <https://doi.org/10.1080/09540121.2012.668167>
- OMS. (2016). *Estrategia mundial del sector de la salud contra las Hepatitis víricas 2016-2021. Hacia el fin de las Hepatitis víricas*. Geneva. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250578/1/WHO-HIV-2016.06-spa.pdf?ua=1>
- Page, K., Morris, M. D., Hahn, J. A., Maher, L., y Prins, M. (2013). Injection drug use and hepatitis C virus infection in young adult injectors: Using evidence to inform comprehensive prevention. *Clinical Infectious Diseases*, 57(2), 32–38. <https://doi.org/10.1093/cid/cit300>
- Paquette, C. E., Syvertsen, J. L., y Pollini, R. A. (2018). Stigma at every turn: Health services experiences among people who inject drugs. *International Journal of Drug Policy*, 57, 104–110. <https://doi.org/10.1016/J.DRUGPO.2018.04.004>
- Platt, L., Minozzi, S., Reed, J., Vickerman, P., Hagan, H., French, C., ... Hickman, M. (2018). Needle and syringe programmes and opioid substitution therapy for preventing HCV transmission among people who inject drugs: findings from a Cochrane Review and meta-analysis. *Addiction*, 113(3), 545–563. <https://doi.org/10.1111/add.14012>
- Riper, H., Hoogendoorn, A., Cuijpers, P., Karyotaki, E., Boumparis, N., Mira, A., ... Smit, J. H. (2018). Effectiveness and treatment moderators of internet interventions for adult problem drinking: An individual patient data meta-analysis of 19 randomised controlled trials. *PLOS Medicine*, 15(12), e1002714. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002714>
- Rodríguez-Gómez, G., Gil-Flores, J., y Garda-Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Aljibe.
- Roth, A. M., Armenta, R. A., Wagner, K. D., Roesch, S. C., Bluthenthal, R. N., Cuevas-

- Mota, J., y Garfein, R. S. (2015). Patterns of drug use, risky behavior, and health status among persons who inject drugs living in San Diego, California: A latent class analysis. *Substance Use & Misuse*, 50(2). <https://doi.org/10.3109/10826084.2014.962661>
- Stone, K. (2018). *The global state of harm reduction 2018*. London. Retrieved from <https://www.hri.global/global-state-harm-reduction-2018>
- Vinogradov, S., y Yalom, I. D. (1996). *Guía breve de psicoterapia de grupo [A concise Guide to Group Psychotherapy]*. Barcelona: Paidós.

CAPÍTULO 4.
RESULTADOS PRINCIPALES Y DISCUSIÓN

[CHAPTER 4.
MAIN RESULTS AND DISCUSSION]

CAPÍTULO 4. RESULTADOS PRINCIPALES Y DISCUSIÓN

En la siguiente sección se presentará una discusión general de los principales resultados de las investigaciones incluidas en el compendio. El lector comprenderá mejor cada uno de los elementos tratados en este apartado si consulta los artículos correspondientes. Las cuestiones que se presentan a continuación serán tratadas de forma global, considerando el alcance general de la línea de investigación y sus resultados principales.

La combinación de los hallazgos de la investigación brinda apoyo a dos premisas conceptuales principales. En primer lugar, el uso deliberado de las redes sociales en línea -entendido este término como uso voluntario y espontáneo, tal y como lo usa la mayoría de la población general- tienen un efecto positivo en la salud mental de las PESS. La comunicación es una necesidad humana básica y las PESS presentan elevados índices de aislamiento y soledad debido a su condición, muchas veces agravada por una salud mental deteriorada. Así, el uso comunicacional de las TIC y las RSO se posiciona como un factor de protección que promueve una mejor salud mental, con efectos concretos en cada caso particular.

En segundo lugar, el uso de las RSO como herramientas eSalud o canales de acercamiento profesional –incluyendo las disciplinas de la atención en salud mental desde un enfoque biopsicosocial y sociocultural- tiene un gran potencial para mejorar la salud mental de las PESS. La primera idea relacionada con esta afirmación es que la propiedad de dispositivos móviles de las PESS y su uso generalizado, hacen inicialmente viables las intervenciones eHealth específicas, por ejemplo, a la hora de diseñar aplicaciones o herramientas desde servicios prestadores de servicios sociales o de salud. La segunda idea es que vistos los resultados positivos del uso deliberado de las RSO en la salud mental y también como consecuencia del aprendizaje de su uso, las redes sociales en línea deben considerarse un canal complementario con capacidad de proporcionar los beneficios propios del contacto comunicacional entre personas.

Así, en las siguientes secciones se prestará atención a cada una de las cuatro preguntas formuladas al inicio de la investigación, posteriormente se abordarán las limitaciones en un subapartado y se finalizará el capítulo con las líneas futuras de investigación.

Revisión de la literatura científica sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y las redes sociales en línea.

Q1 ¿Qué se conoce sobre el uso de las TIC y las redes sociales de las personas en situación de sinhogarismo y sobre el efecto de este uso en la salud mental?

El primer objetivo de investigación fue localizar y analizar la literatura científica sobre el uso de las TIC y herramientas de eSalud de las PESS. El segundo objetivo fue localizar y analizar la literatura científica pero, en este caso, sobre el uso de redes sociales en línea y el impacto que este uso tenía en la salud mental de las PESS.

Sobre el uso de las TIC y RSO de las PESS se han publicado, hasta la fecha, dos artículos de revisión. El primero, publicado por McInnes, Li & Hogan (2013), es una revisión sistemática sobre las oportunidades de las TIC para vincular a los PESS a los servicios de salud. Por ello, analizó la prevalencia de acceso de PESS y los elementos que facilitan o dificultan dicho acceso. Su búsqueda se llevó a cabo entre junio y julio de 2012 incluyendo artículos publicados hasta el año 2011. El segundo, lo publicaron Sala & Mignone (2014) y, en este caso, usaron una metodología de revisión narrativa de artículos entre desde el año 2000 hasta el año 2013. Sus objetivos fueron analizar y sintetizar el conocimiento sobre el uso que las PESS hacían de las TIC y como este uso influía en su salud y situación social. En ambas revisiones, la mitad de los artículos incluidos estaban fechados en los tres últimos años de cada periodo analizado.

En nuestro caso, en las dos revisiones llevadas a cabo para dar respuesta al primer objetivo, hemos podido observar que la mitad de los artículos seleccionados se publicaron en los tres últimos años de análisis (2014-2016), años que no habían sido incluidos en las revisiones de McInnes y Sala. Este aumento de publicaciones en los últimos años podría indicar un incremento del interés en el uso que hacen las PESS de las TIC para mejorar su salud, de la misma forma que aumenta el interés en la investigación en eSalud en la población general.

Concretamente en la primera investigación, se localizaron 50 artículos. Los resultados más relevantes de esta revisión se describen a continuación. En primer lugar, las PESS usaban las TIC habitualmente. Como hemos visto, el acceso a la tecnología estaba relacionado con las posibilidades de las PESS para acceder a ella y el servicio en el que se ubicaran las investigaciones condicionará los datos de uso, dependiendo de la oferta de libre acceso a las TIC y, sobre todo a Internet, de dichos servicios. Para muchos PESS, el acceso más frecuente a la red fueron los puntos wifi gratuitos distribuidos por las ciudades. Estos puntos han aumentado progresivamente los últimos veinte años (Anthopoulos, 2017) y facilitan la conexión de las PESS a Internet (Calvo & Carbonell, 2017). Se observaron importantes semejanzas en la motivación y la frecuencia de acceso respecto a la población general, lo que llevó a considerar que el efecto de la brecha digital se ha ido reduciendo de forma progresiva (Guadagno, Muscanell & Pollio, 2013). El carácter diferenciador entre las PESS y la población general fue que los primeros accedieron en mayor medida a Internet en lugares públicos pese a que este tipo de conexiones son más lentas, irregulares e incómodas (Pollio et al., 2013).

En segundo lugar, destacar que uso de las TIC tiene varios beneficios en la salud y repercute sobre todo en el bienestar psicológico como elemento evasor del estrés de la vida diaria y por los beneficios del contacto virtual con otras personas, tal y como sucede con otros colectivos en situación de exclusión social (Díaz Andrade & Doolin, 2016; Novo-Corti, Varela-Candamio, & García-Álvarez, 2014). Rice y colaboradores destacan como el contacto a través de las RSO con familiares u otras personas con conductas prosociales tiene un efecto protector en las prácticas de riesgo de contagio de enfermedades víricas (2010, 2011, 2012, 2014). En definitiva, el acceso deliberado a TIC estuvo vinculado a prácticas colaborativas que aumentaron la supervivencia y mejoraron la inclusión en los mundos sociales más allá de sus comunidades inmediatas (Roberson & Nardi, 2010).

En tercer lugar, se encontró que las propuestas de intervención en eSalud tuvieron también un efecto positivo en las PESS. Las TIC aumentaron la autogestión del paciente crónico, fomentan su seguimiento, aumentan la terapia en salud mental (adherencia y seguimiento) y son el mejor soporte para la adherencia a los medicamentos antipsicóticos (Burda et al., 2012). En segundo lugar, la eSalud se posicionó como una herramienta complementaria a la intervención directa ordinaria o como canal

comunicacional alternativo cuando los canales formales no tenían el efecto deseado porque el vínculo que se genera en las relaciones cara a cara es indispensable para el buen desarrollo de estas propuestas (Byrnes, 2016). Teniendo en cuenta las ventajas anteriores, se tendría que atender la necesidad de mejorar las conexiones, especialmente en zonas marginales, y facilitar la rapidez de acceso. Estas medidas contribuirían a reducir las desigualdades en relación a las propuestas eSalud que requieren una conexión inmediata no siempre disponible para los PESS (Woelfer & Hendry, 2011).

En relación al segundo objetivo, el número de artículos incluidos en la revisión fue de 22. De esta revisión se desprende que las PESS tienen dificultades importantes para mantener una conectividad regular y consideran las RSO como el único canal de comunicación con el “mundo real” y como un único espacio seguro para sentirse “ellos mismos”, sin ser juzgados ni censurados y donde pueden mantener un tipo de comunicación más saludable que con su entorno directo cercano, considerado en muchas ocasiones perjudicial (Taylor & Narayan, 2016). Como sucede con la población general, una presentación más auténtica del *self* a través de las RSO repercute en una mejora de la salud mental (Kim & Hancock, 2015). Para las PESS, cuyo entorno más directo es conflictivo y hermético y del que es necesario defenderse (Hersberger, 2003) las RSO facilitan una comunicación más auténtica y libre que ayuda a romper con ese aislamiento y, por lo tanto, son beneficiosas para la salud mental.

Las PESS consideraban que a través de las RSO mantenían mejores relaciones que cara a cara (Joane Neale & Brown, 2015). El uso de RSO redujo la soledad, aumentó el apoyo percibido, el sentimiento de pertenencia y la participación comunitaria. En muchos casos, se consideró que aumentaba oportunidades laborales y formativas, además de ser considerado un espacio seguro donde expresar opiniones e ideas (Yost, 2012), ser más ellos mismos (Gemelli, 2007) y empatizar con otras personas en su misma condición (Taylor & Narayan, 2016). Esta consideración generó que las PESS protegieran su acceso a RSO de actividades delictivas (Joane Neale & Stevenson, 2014). Contrariamente, se consideró que, en las PESS jóvenes, su uso podía reforzar la identidad de la vida en la calle, (Woelfer & Hendry, 2010).

Finalmente, en el caso específico de las conductas sexuales de riesgo, el uso comunicacional de las RSO tuvo un efecto protector en sí mismo, cuando las personas

con las que las PESS se comunican son personas que mantienen a su vez conductas protectoras (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Young & Rice, 2011).

Impacto en la salud mental del uso deliberado de las redes sociales en línea

Q2 ¿Cuál es la situación del uso de las redes sociales en el contexto de intervención?

Para dar respuesta a la pregunta número 2 (Q2), el artículo de Calvo, Carbonell, Turró y Giralt (2018) describió el uso de las RSO por parte de las PESS de la ciudad de Girona y su relación con su autoestima y su satisfacción con la vida. Así, tres cuartas partes de la muestra analizada utilizaba Internet de forma habitual y siempre a través de los dispositivos ubicados en diferentes servicios públicos, ya que ningún entrevistado disponía de ordenador personal propio. Por otro lado, un tercio disponían de dispositivos móviles, de los que todos menos tres eran teléfonos inteligentes con los que accedían a Internet gracias a los puntos de wi-fi gratuitos y no codificados de la ciudad. Las personas más jóvenes usaron más Internet que las de edad más avanzada. Más de la mitad de los entrevistados, utilizaban alguna RSO diariamente o varias veces por semana. La inmensa mayoría de los entrevistados usaban básicamente Facebook y WhatsApp y algunos Youtube, Twitter, Google+ y WhatsApp.

La motivación principal para acceder a Internet, especialmente las personas más jóvenes y las que llevaban menos tiempo en condición de PESS, fue el acceso a RSO. Las personas inmigrantes usaban Internet más que las personas autóctonas, sobre todo para contactar con familia y amigos a través de Facebook, red social de la que eran miembros también con más frecuencia que las personas autóctonas. Las personas autóctonas eran con más frecuencia propietarios de teléfonos móviles inteligentes y usaban WhatsApp en una proporción significativamente mayor que las personas inmigrantes. Dicha proporción se trasladó también al uso que se dio de esta aplicación, tanto para contactar con la familia como con los amigos. Las personas más jóvenes y con menos tiempo en situación de sinhogarismo utilizaron más las RSO.

Los datos sobre uso de RSO fueron similares a los de la población general española (INE, 2015), incluso, dos puntos por encima en lo que a conexión a RSO se refiere (INE, 2014). Por otro lado, la única fuente a la que pudimos acceder que analizara el acceso a las TIC de PESS en un contexto similar -en este caso en la ciudad de Madrid-

(Vázquez, Panadero & Díaz-Pescador, 2015) indicó unas tasas de acceso a Internet y uso de RSO inferiores a las de la muestra analizada. Esta diferencia puede estribar en las diferencias sobre el origen de los participantes. La muestra de Girona tenía índices de población inmigrante más elevada que la muestra de Madrid (casi el doble) y una media de edad inferior. Teniendo en cuenta que una menor edad está estrechamente relacionada con el uso habitual de RSO (Domínguez, 2010; Vidal, Martínez, Fortuño & Cervera, 2011), podemos aducir que el factor inmigración joven, influyó en los resultados de uso frecuente de las RSO, tal y como suceden con otras muestras de PSS jóvenes (Guadagno, Muscanell & Pollio, 2013).

Se encontró una correlación positiva del uso de las RSO con la autoestima y con la percepción de satisfacción con la vida. El modelo de regresión determinó que las variables predictoras de un mayor grado de autoestima eran las relacionadas con la conexión a RSO, especialmente para comunicarse con amigos, no tener contacto a través de WhatsApp con los familiares y estar menos días de permanencia en la calle en la condición de PESS. La relación que se estableció entre la intención de mantener contacto con amigos y la tendencia al aumento estos constructos, fue independiente del dispositivo o el tipo de red social (Facebook o WhatsApp). En este sentido, la conexión virtual con amigos aumentó el bienestar y fue un factor de protección de la aparición o empeoramiento de la sintomatología de determinadas afecciones o trastornos mentales (Wilhem, Wedgwood, Parker, Geerligs & Hadzi-Pavlovic, 2010).

Respecto al uso específico de WhatsApp general, se ha observado que estuvo relacionado con una mayor autoestima y, en menor grado, pero también de forma significativa, con el nivel de satisfacción con la vida. Un dato curioso fue la relación inversa entre la conexión específica con miembros de la familia a través de WhatsApp en relación con la autoestima.

Las causas del sinhogarismo son complejas y están relacionadas con factores estructurales, institucionales, y también individuales y relacionales (Cabrera & Rubio, 2008). Estos últimos tienen una gran importancia en la escalada multiproblemática que padece una persona antes de perder su vivienda y vivir en la calle. Este proceso genera o agrava un porcentaje muy elevado de problemas asociados a consumos de drogas y patología dual (Tronchoni, Aparicio, García & Noriega, 2003). Estos trastornos mentales

tienen un impacto importante en el círculo personal más cercano y en la familia. Esto nos conduce a interpretar que el hecho de que el grado de autoestima disminuya en tanto que existe contacto familiar a través de WhatsApp, presenta relación con el nivel de conflictividad que podría haberse establecido entre sus miembros. Por ende, el tipo de comunicación generada en el dispositivo móvil, más accesible que el dispositivo fijo de servicios públicos, podría amplificar aquellos elementos de la relación, como la impulsividad, que conducen a reducir el bienestar o presentar las relaciones.

Este dato se relaciona a su vez con las diferencias de uso de WhatsApp que hemos encontrado según la procedencia de los sujetos. En este sentido, aunque no contamos con trabajos que aporten una respuesta determinante, es muy probable que influya la procedencia. La inmigración extracomunitaria que se recibe en los países occidentales está estrechamente relacionada a la necesidad de mejorar las condiciones de vida de los países de procedencia y la lejanía de la familia está, en gran medida, motivada por el propio proceso migratorio (Banda & Gómez, 2015; González, 2010; Requena & Sánchez, 2011). Por contra, el distanciamiento de la familia de la población autóctona estaría inicialmente motivado por otros motivos. Las personas inmigrantes pues, que no tenían tanta tendencia a usar WhatsApp ni disponían de teléfono móvil con tanta frecuencia, tampoco presentaron aquella correlación negativa entre contacto familiar y autoestima en tanta medida que en la población autóctona.

Finalmente, sobre la relación existente entre el tiempo de permanencia en la calle y la disminución de los niveles de ambos constructos, es bien sabido que todas las áreas de la PESS pueden verse perjudicadas con el aumento del periodo de exposición a las condiciones de extrema vulnerabilidad padecidas como condición de PSH (North, Pollio, Smith & Spitznagel, 1998). Esto a su vez contribuye a empeorar su percepción, incluidas su percepción de satisfacción con la vida y su autoestima.

Uso de redes sociales en línea para intervenir con personas en situación de sinhogarismo desde servicios proveedores de prestaciones de salud mental y adicciones.

Q3 ¿Puede provocarse el beneficio potencial del uso de las redes sociales en línea para la salud mental de las personas en situación de sinhogarismo?

La pregunta de investigación número 3 (Q3) se desprende de la consideración de las oportunidades que se derivan de la alta conectividad a Internet de la muestra analizada en la pregunta de investigación anterior y del impacto potencial en su bienestar psicológico. Se consideró que un planteamiento adecuado para el desarrollo de acciones e intervenciones relacionadas con las RSO y su aplicabilidad más psicoeducativa, podía contribuir al empoderamiento de las PESS, especialmente aquellas que padecían trastornos mentales, cuya situación es más severa y con peor pronóstico, teniendo a su vez en cuenta la estrecha relación entre dicho empoderamiento y la reducción del impacto negativo de la sintomatología de los principales trastornos mentales, incluidos los relacionados con el uso de sustancias (Stellefson, Alber, Wang, Eddy, Chaney & Chaney, 2015).

Se analizaron tres situaciones en las que se determinó que se podía intervenir para experimentar los beneficios presupuestos a las RSO en PESS. La primera de ellas, se llevó a cabo durante el recuento oficial de PESS de la ciudad de Girona en el año 2016 (Calvo & Carbonell, 2017). Durante el día escogido para el recuento, los voluntarios coordinados por el centro público de atención a las personas en situación de sinhogarismo, recorrieron la ciudad censando aquellas personas que dormían en la calle o en casas ocupadas. En la investigación se usó WhatsApp para acceder a categorías de PESS que no aceptaban que los voluntarios entraran en sus viviendas, en muchos casos ocupadas, pero sí que accedieron a enviar esa información al profesional de referencia a través de WhatsApp.

Dos resultados principales se extraen de esta experiencia. En primer lugar, el recelo de las PESS a tener un contacto directo en actividades comunitarias como la descrita puede verse reducido con el contacto virtual, especialmente en este caso en el que su participación fue totalmente necesaria para poder llevar a cabo un recuento más efectivo. En segundo lugar, gracias a la tecnología y a la participación directa de las PESS, se pudo acceder a un tercio de la población censada (se accedió a ciento-dos personas a través de WhatsApp de un total de doscientas ochenta y tres PESS), cosa que permitió tener acceso a una información del fenómeno más fidedigna de la tasa de PESS de la ciudad. Teniendo en cuenta el difícil acceso a la población de PESS y de la necesidad de establecer tasas reales del fenómeno para abordarlo con más eficacia y

efectividad, las RSO se posicionaron con una herramienta esencial, económica y con una metodología sencilla que puede aplicarse en otros territorios.

Las siguientes dos experiencias se corresponden con dos investigaciones experimentales longitudinales. La primera de ellas surge de una pregunta derivada de la experiencia directa en el trabajo socioeducativo con PESS. Se extrae de la práctica clínica y educativa diaria que uno de los objetivos transversales con personas en riesgo o situación de exclusión social extrema es tratar de acompañarlos en el proceso de ocupar su tiempo libre de forma positiva y proactiva pero, ¿cualquier intervención formativa o lúdica es beneficiosa? También existe la tendencia a cubrir el tiempo libre de las personas sin-hogar en base a los recursos comunitarios que los profesionales encargados del diseño de su programación o la sociedad consideras valiosos o productivos. En la ciudad de Girona, que no es diferente a otras, existe la tendencia a ofrecer cursos de ofimática básica a las PESS con el objetivo de mejorar sus competencias TIC y mejorar su currículum vitae. Se supone que mejorar sus competencias TIC tendrá un impacto positivo en la capacidad futura de inserción laboral pero, ¿qué efecto tiene esta formación en su salud mental?, ¿es beneficioso teniendo en cuenta su situación de vulnerabilidad extrema? y ¿cualquier planteamiento formativo es beneficioso en todo caso?

Indagando sobre las preguntas formuladas y teniendo en cuenta los beneficios de las RSO detectado en la Q2, se diseñó un ensayo clínico controlado aleatorizado en el que se comparó el efecto de un curso de informática básica, tal y como se oferta en el contexto de intervención, y un curso formativo dirigido a enseñar o mejorar las competencias en el uso de RSO en cuatro constructos psicológicos (habilidades sociales, autoestima, autoeficacia y satisfacción con la vida).

Los resultados mostraron que el curso de ofimática básica no tuvo efecto sobre los constructos analizados y que redujo significativamente la autoestima. Se consideró que el aprendizaje de elementos informáticos sin aplicarlos a la vida real de los participantes podía contribuir a la percepción de exclusión social de que son víctimas y que se debía ser cuidadoso a la hora de ofertar las actividades de tiempo libre o formativas a PESS u otras personas en situación de exclusión social extrema.

La capacitación para el uso de RSO, por el contrario, mejoró las habilidades sociales en el contexto de Internet, la autoestima, la autoeficacia y la satisfacción con la vida y esta mejoría se mantuvo a las cuatro y doce semanas después de la intervención. Además, el aumento de uso posterior de las RSO fue un elemento predictor de una mejora de estos constructos relacionados con una disminución del sentimiento de soledad, aislamiento y fracaso de las PESS.

Por lo tanto, el desarrollo de cursos de formación y capacitación dirigidos a PESS para mejorar su experiencia en el uso de las RSO mejoró su calidad de vida, su estado psicológico y se presentó como una oferta educativa interesante para las instituciones prestadoras de servicios específicos.

La segunda situación experimental y tercera experiencia de este bloque dio pie dos artículos de este compendio. El primero de ellos describió el proyecto de intervención (Calvo, Carbonell, Giralt, Lloberas, Turró, & Saura, 2018) y el segundo (Calvo, Turró y Carbonell, en revisión) un estudio experimental longitudinal para analizar la potencialidad de un servicio de mensajería instantánea en una intervención terapéutica grupal para reducir los daños asociados a los consumos de drogas inyectadas tanto en una población de PESS como en población clínica que no eran PESS. La adherencia a tratamientos y a las intervenciones preventivas y de reducción de daños asociados a los consumos de drogas de personas que consumen drogas por vía parenteral (PCDVP) es muy limitada. Teniendo en cuenta los elevados índices de sinhogarismo y exclusión social en esta población de PCDVP por un lado (cosa que dificulta la adherencia a servicios de salud) y que los pacientes de servicios de adicciones esgrimen como principales dificultades de acceso al tratamiento las barreras inherentes a las estructuras de los servicios como horarios restrictivos o accesos en transporte público inexistentes (especialmente en lugares alejados de las grandes ciudades) (Calvo et al, 2018), se quiso comprobar la viabilidad en el contexto clínico del uso de un servicio de mensajería instantánea para reducir el riesgo de infección de VIH asociado al consumo de drogas por vía parenteral.

Para ello se diseñó un estudio multicéntrico longitudinal de tres observaciones pretest, post-intervención y un mes después de la intervención utilizando como instrumento de medida la Risk Assessment Battery (RAB) (National Institute on Drug Abuse, 2018)

que mide el nivel de riesgo de infección del VIH. Se pudieron extraer dos enseñanzas principales de esta investigación. La primera fue la viabilidad de las RSO para este tipo de intervenciones. La disminución de las puntuaciones de la escala RAB entre pretest y post test al mes posterior a la finalización de la intervención sugirió un menor riesgo potencial de infección VIH. La segunda tuvo que ver con la capacidad de retención de los participantes. La atención ambulatoria en drogodependencias se ve afectada por un elevado índice de abandono (Martínez-González, Albein-Urios, Lozano-Rojas, y Verdejo-García, 2014; Sánchez-Carbonell, Camí y Brigos, 1998). De hecho, más allá de la retención debida a la toma de sustitutivos opioides no se han encontrado terapias conductuales y educativas, de asesoramiento o de apoyo que faciliten la retención (Timko, Schultz, Cucciare, Vittorio, y Garrison-Diehn, 2016). En este estudio, los grupos de intervención tuvieron una capacidad de adherencia elevada y superior a otras intervenciones terapéuticas en adicciones (Calvo, Carbonell, Valero, et al., 2018), reduciendo las limitaciones inherentes a los servicios presenciales como horarios, listas de espera, gasto en desplazamientos, organización personal, etcétera, tal y como sugirieron los propios participantes en la valoración de la intervención (Soto-Pérez y Franco-Martín, 2014)

Creación de una herramienta virtual para reducir daños asociados al consumo de drogas por vía parenteral.

Q4 ¿Puede desarrollarse una herramienta virtual que reduzca los daños asociados al consumo de drogas de personas en situación de exclusión social?

Las experiencias de algunos autores desarrollando herramientas de eSalud específicas para PESS (Byrnes, 2016) determinan la importancia de adaptarlas a sus necesidades, capacidades y competencias. De hecho, es un requerimiento esencial analizar la población diana a la que va dirigida una intervención de eSalud.

Para dar respuesta a la pregunta número 4 (Q4) se llevó a cabo un análisis del proceso comunitario de creación, desarrollo y evaluación piloto de una aplicación para dispositivos móviles. Este proyecto se inició en el año 2017 en la Región Sanitaria de Girona. Tras las dos revisiones sistemáticas generadas de la Q1 y el sondeo sobre el terreno de ejecución de la posesión de teléfonos inteligentes de las PESS derivado de la Q2, se consideró viable el proyecto. Se diseñó la app *Populi* durante los meses de marzo a octubre de 2017 en formato de webapp descargable al escritorio del teléfono móvil

desde cualquier navegador. Treinta y dos profesionales de casi treinta empresas prestadoras de servicios a personas con problemas de adicción y PESS y dieciséis usuarios consumidores de drogas inyectadas en activo, participaron en la modificación de su diseño inicial en cuatro pruebas de usabilidad realizadas entre enero y marzo de 2018 a partir de las cuales la interfaz de la aplicación se adaptó a sus prioridades y requerimientos Calvo, Carbonell y Mundet (en revisión).

El objetivo de las pruebas de usabilidad es mejorar las aplicaciones, recogiendo el conocimiento de usuarios potenciales o personas implicadas en algún aspecto técnico de las mismas. Este tipo de pruebas es adecuado para perfeccionar los productos tecnológicos dirigidos a poblaciones diana concretas y son altamente recomendables antes de su puesta en marcha (Law & van Schaik, 2010) sobre todo en una población de personas en situación de extrema vulnerabilidad y exclusión social extrema como son las PCDVP que son PESS (Byrnes, 2016). De hecho, las PCDVP valoraron especialmente ser consideraadas agentes activos en el proceso de testeo de la app y que los desarrolladores del proyecto hubiesen tenido en cuenta “tenían teléfonos inteligentes como todo el mundo”, siendo el dispositivo un elemento de identidad (Carter & Grover, 2015). Esta valoración confrontó con la creencia de muchos profesionales sobre los usos de la tecnología de los pacientes inyectores y PESS, aun cuando hacen uso de la tecnología de forma equiparable a la población general (Calvo, Carbonell, Turró, & Giralt, 2018).

Los resultados indicaron una buena experiencia del usuario y una gran factibilidad. Los hallazgos sobre las variables analizadas como las principales mediadoras de la aceptación de la eSalud, sexo, edad y uso personas de apps no fueron concluyentes. Sí que lo fue la relación entre la exploración de los profesionales sobre su interés sobre el uso que sus pacientes podrían hacer de la tecnología y la creencia de que las PCDVP usarían la app en el futuro (Duplaga, 2016). El análisis cualitativo sobre los beneficios potenciales y las propuestas de mejora, por otro lado, no fueron excesivamente diferentes y contribuyeron a optimizar la versión prototípica inicial por una versión mejorada antes de realizar la prueba piloto de seis meses sobre el terreno.

Una vez aplicados los cambios en la interficie principal siguiendo las recomendaciones de los participantes en las pruebas de usabilidad se llevó a cabo un análisis cualitativo a

partir de cinco grupos focales donde participaron cincuenta y una personas que consumían drogas inyectadas, disponían de teléfono móvil y accedieron en alguna ocasión a la aplicación durante los seis meses de testeo sobre el terreno. Los principales hallazgos indicaron una aceptación generalizada de la aplicación, que se consideró sencilla y útil, especialmente cuando los puntos de intercambio de material de inyección habituales se encontraban cerrados o no disponían de existencias de jeringas. Los participantes consideraron que la aplicación contribuía a reducir el estigma de las personas inyectoras, aumentaba el conocimiento de los puntos del PIJ del territorio, facilitaba el anonimato y mejoraba la planificación en el proceso de adquisición del material. Un exceso de consejos de salud en forma de ventanas emergentes y dificultades para la descarga fueron aspectos que los participantes consideraron que se tenían que mejorar. Según los participantes, la aplicación tenía potencialidades como canal de comunicación alternativo con los servicios de salud, especialmente cuando los usuarios percibían los momentos de más necesidad comunicativa y que los servicios no podían cubrir por motivos estructurales. También consideraron que la aplicación podía contribuir a la normalización de la persona que consume drogas inyectadas como usuaria de tecnología eSalud.

CHAPTER 4. MAIN RESULTS AND DISCUSSION

In the next section a general discussion of the main results of the studies included in this compendium will be presented. The reader will better understand each of the elements discussed in this section if you consult the corresponding articles. The questions presented below will be treated in a global manner while considering the general scope of the line of research and its main results.

The combination of the research findings supports two main conceptual premises. First, the deliberate use of online social networks – meaning voluntary and spontaneous use, the kind done by the majority of the general population - has a positive effect on the mental health of PSH. Communication is a basic human need and PSH have high levels of isolation and loneliness due to their condition, often aggravated by deteriorating mental health. Thus, the communicational use of ICTs and SNSs is positioned as a protective factor that promotes better mental health, with concrete effects in each particular case.

Secondly, the use of SNSs as eHealth tools or channels of professional approach – including for the disciplines of mental health care from a biopsychosocial and sociocultural approach - has great potential for improving the mental health of PSH. The first idea related to this assertion is that the ownership of mobile devices by PSH and their widespread use make specific eHealth interventions initially viable; online applications or tools from social services or health service providers can be designed for the homeless population. The second idea is that, given the positive results of the deliberate use of SNSs in mental health and also as a consequence of learning about their use, online social networks should be considered as a complementary channel for providing the benefits of communication between people.

Thus, in the following sections, attention will be paid to each of the four questions formulated at the beginning of the investigation, then the limitations will be addressed in a subsection and the chapter will be finalized with lines of research for the future.

Review of the scientific literature on the use of information and communication technologies and online social networks.

Question 1 (Q1): What is known about the use of ICTs and social networks by people in a situation of homelessness and about the effect of this use on mental health?

The first research objective was to locate and analyze the scientific literature on the use of ICTs and eHealth tools by PSH. The second objective was to locate and analyze the scientific literature about the use of online social networks and the impact that this use has on the mental health of PSH.

On the use of ICTs and SNSs by PSH, two review articles have been published to date. The first, published by McInnes, Li & Hogan (2013), is a systematic review of the opportunities of ICTs for linking PSH to health services. Therefore, it analyzed the prevalence of access by PSH and the elements that facilitate or hinder such access. Their search was carried out between June and July 2012, including articles published up to 2011. The second article was published by Sala & Mignone (2014) and, in this case, they used a narrative review methodology of articles between 2000 until 2013. Its objectives were to analyze and synthesize knowledge about the use that PSH made of ICTs and how this use influenced their health and social situation. In both reviews, half of the articles included were published in the last three years of each analyzed period.

In our case, in the two reviews carried out to respond to the first objective, we were able to observe that half of the selected articles were published in the last three years of the analysis (2014-2016), years that had not been included in the reviews by McInnes and Sala. This increase in publications in recent years could indicate an increased interest in the use of ICTs by PSH for improving their health, in the same way that the interest in eHealth research is increasing in the general population.

In the first study, 50 articles were located. The most relevant results of this review are described next. First, PSH used ICTs regularly. As we have seen, the access to technology was related to PSH's possibility of accessing it. Also, the services in which the studies take place affect the usage data, depending on whether there is free access to ICTs and the Internet offered by said services. For many PSH, the most frequent way to access the Internet was by using the free wifi points distributed by the cities. These points have progressively increased in the last twenty years (Anthopoulos, 2017) and

facilitate the connection of PSH to the Internet (Calvo & Carbonell, 2017). Significant similarities were observed in the motivation and frequency of access compared to the general population, which led us to consider that the effect of the digital divide has been progressively reduced (Guadagno, Muscanell & Pollio, 2013). The difference between the PSH and the general population was that the former generally accessed the Internet in public places even though this type of connection is slower, irregular and uncomfortable (Pollio et al., 2013).

Secondly, it should be noted that the use of ICTs has several health benefits and affects mainly psychological well-being as a tool that allows for the evasion of daily life stress and via the benefits it offers for virtual contact with other people (as is the case for other groups in situations of social exclusion (Díaz Andrade & Doolin, 2016; Novo-Corti, Varela-Candamio, & García-Álvarez, 2014)). Rice and colleagues highlight how contact through SNSs with family members or other people with prosocial behaviors has a protective effect on the risk of contagion of viral diseases (2010, 2011, 2012, 2014). In short, deliberate access to ICTs was linked to collaborative practices that increased survival and improved inclusion in social worlds beyond the users' immediate communities (Roberson & Nardi, 2010).

Thirdly, it was found that the proposals for intervention in eHealth also had a positive effect on PSH. ICTs increase self-management of the chronic patient, encourage follow-up, increase mental health therapy (adherence and follow-up) and are the best support for adherence to antipsychotic drugs (Burda et al., 2012). Secondly, eHealth was positioned as a complementary tool to ordinary direct intervention or as an alternative communication channel when formal channels did not have the desired effect because face-to-face relationships are essential for the proper development of these proposals (Byrnes, 2016). Bearing in mind the above advantages, the need to improve connections to the Internet, especially in marginal areas, should be addressed and speed of access must be facilitated. These measures would contribute to reducing inequalities regarding eHealth proposals that require an immediate connection which is not always available to PSH (Woelfer & Hendry, 2011).

In relation to the second objective, the number of articles included in the review was 22. From this review it appears that PSH have significant difficulties in maintaining regular

connectivity and consider the SNS as the only channel of communication with the "real world" and as a safe space to feel "themselves", without being judged or censored and where they can maintain a healthier type of communication than with their immediate direct surroundings which are often considered harmful (Taylor & Narayan, 2016). As with the general population, a more authentic presentation of the self through the SNS has an impact on mental health improvement (Kim & Hancock, 2015). For PSH, whose direct environment is conflictive and less accessible and from which it is necessary to defend themselves (Hersberger, 2003), SNSs facilitate a more authentic and free communication that helps to break this isolation and, therefore, are beneficial for mental health.

The PSH considered that through the SNSs they maintained better relationships than through face-to-face (Joanne Neale & Brown, 2015). The use of SNSs reduced loneliness, increased perceived support, sense of belonging and community participation. In many cases, it was considered to increase job and training opportunities, besides being considered a safe space to express opinions and ideas (Yost, 2012), be more themselves (Gemelli, 2007) and empathize with other people in their same condition (Taylor & Narayan, 2016). This consideration meant that the PSH protected their access to SNSs from criminal activities (Joane Neale & Stevenson, 2014). Conversely, it was considered that, in young PSH, use of SNSs could reinforce the identity of life on the street (Woelfer & Hendry, 2010).

Finally, in the specific case of sexual risk behaviors, the communicational use of SNSs had a protective effect in itself when the people with whom the PSH communicate are people who maintain protective behaviors (Barman-Adhikari & Rice, 2011; Young & Rice, 2011).

Impact on mental health of the deliberate use of social networks online

Q2 What is the status of social network use in the intervention context?

To answer question number 2 (Q2), the article by Calvo, Carbonell, Turró and Giralt (2018) described the use of SNSs by PSH in the city of Girona and its relationship with their self-esteem and satisfaction with life. Three quarters of the analyzed sample used the Internet on a regular basis and always through devices located in different public services since none of the interviewees had their own personal computer. On the other

hand, a third of them had mobile devices, of which all but three were smartphones with which they accessed the Internet thanks to free and uncoded Wi-Fi points throughout the city. Younger people used the Internet more than older people. More than half of the respondents used some SNS daily or several times a week. The vast majority of respondents used Facebook and WhatsApp and some used YouTube, Twitter, Google+ and WhatsApp.

The main motivation for accessing the Internet, especially for the younger people and those who had less time with the status of PSH, was to access SNSs. Immigrants used the Internet more than native people, especially to contact family and friends through Facebook, a social network of which they were also members more often than native people. Native people were more often owners of smartphones and used WhatsApp in a significantly higher proportion than immigrants and native people also contacted family and friends through WhatsApp more than immigrants. Younger people with less time in homeless situations used SNSs more.

The data on the use of SNSs was similar to that of the Spanish general population (INE, 2015), and even two points higher in terms of connection to SNSs (INE, 2014). On the other hand, the only source we could access that analyzed PSH's access to ICTs in a similar context - in this case, the city of Madrid - (Vázquez, Panadero & Díaz-Pescador, 2015) indicated rates of Internet access and use of SNSs that were lower than those of the sample we analyzed. This difference may be attributed to the differences in the origin of the participants. The Girona sample had higher immigrant population ratios than the Madrid sample (almost double) and a lower average age. Taking into account that a younger age is closely related to the regular use of SNSs (Dominguez, 2010, Vidal, Martinez, Fortuño & Cervera, 2011), we can argue that the young immigrant factor influenced the results of frequent use of SNSs, as happens with other samples of young PSH (Guadagno, Muscanell & Pollio, 2013).

A positive correlation was found between the use of SNSs with self-esteem and with the perception of satisfaction with life. The regression model determined that the predictors of a higher degree of self-esteem were connection to SNSs, especially to communicate with friends, not having contact through WhatsApp with family members and being in the street in the condition of PSH for fewer days. The relationship established between

the intention to maintain contact with friends and the tendency for these psychological constructs to increase, was independent of the device or the type of social network (Facebook or WhatsApp). In this sense, the virtual connection with friends increased well-being and was a protective factor for the onset or worsening of the symptoms of certain conditions or mental disorders (Wilhem, Wedgwood, Parker, Geerligs & Hadzi-Pavlovic, 2010).

Regarding the use of general WhatsApp, it has been observed that it was related to a higher self-esteem and, to a lesser degree (but also in a significant way), with the level of satisfaction with life. A curious fact was the inverse relationship between the connection with family members through WhatsApp in relation to self-esteem.

The causes of homelessness are complex and are related to structural, institutional, and also individual and relational factors (Cabrera & Rubio, 2008). The latter are of great importance in the multi-problematic escalation that a person suffers before losing their home and living on the street. This process generates or aggravates a very high percentage of problems associated with drug use and dual pathology (Tronchoni, Aparicio, García & Noriega, 2003). These mental disorders have an important impact on the closest personal circle and family. It leads us to interpret that the reason self-esteem decreases while there is family contact through WhatsApp is related to the level of conflict that may exist among its members. Thus, the type of communication generated through the mobile device, which is more accessible than the fixed devices from public services, could amplify certain elements of the relationship, such as impulsivity, which lead to reduced well-being, or the protection of relationships.

This data is related to the differences in the use of WhatsApp that we have found according to the origin of the subjects. In this sense, although we do not have a decisive answer, it is very likely that origin has an influence. The immigration from outside the EU that is received in Western countries is closely related to the need to improve living conditions experienced in the countries of origin and the remoteness of the family is, to a large extent, caused by the migration process itself (Banda & Gómez, 2015; González, 2010; Requena & Sánchez, 2011). On the other hand, the distancing of the family by the native population would initially be motivated by other reasons. Immigrants who did not have as much tendency to use WhatsApp or have a mobile

phone as often, did not show the negative correlation between family contact and self-esteem as much as the native population.

Finally, regarding the relationship between the length of time spent on the street and the decrease in the levels of the constructs (satisfaction with life, self-esteem, etc.) it is well known that all areas regarding PSH can be adversely affected by the increase in the period of exposure to conditions of extreme vulnerability suffered as a result of not having a home (North, Pollio, Smith & Spitznagel, 1998). This in turn contributes to worsening their perception, including their perception of satisfaction with live and self-esteem.

Use of online social networks to intervene with people in situations of homelessness from services providing mental health and addiction services.

Q3 Can the potential benefit of online social network use on mental health for people living in homelessness be brought about?

Research question number 3 (Q3) comes from the consideration of the opportunities derived from the high Internet connectivity of the sample analyzed in the previous research question and the potential impact on their psychological well-being. It was considered that an adequate approach for the development of actions and interventions related to SNSs and their more psychoeducational applicability could contribute to the empowerment of PSH, especially those suffering from mental disorders, whose situation is more severe and with a worse prognosis. This is because there is a close relationship between empowerment and the reduction of the negative impact from symptomatology of the principal mental disorders, including those related to the use of substances (Stellefson, Alber, Wang, Eddy, Chaney & Chaney, 2015).

Three situations were analyzed in which it was determined that one could intervene to experiment about the estimated benefits of SNSs for PSH. The first one was carried out during the official count of PSH in the city of Girona in 2016 (Calvo & Carbonell, 2017). During the day chosen for the recount, the volunteers coordinated by the public center of attention for people in a situation of homelessness crossed the city while making a census of those people who slept in the street or in occupied houses. In the study, WhatsApp was used to access categories of PSH that did not accept volunteers

entering their homes, which were in many cases occupied, but they did agree to send that information to the reference professional through WhatsApp.

Two main results were drawn from this experience. In the first place, the insecurity of PSH to have direct contact with community activities such as the one described can be reduced via virtual contact, especially in this case in which their participation was necessary to conduct a more effective recount. Secondly, thanks to technology and the direct participation of the PSH, a third of the census population could be accessed (one hundred-two people were accessed through WhatsApp out of a total of two hundred and eighty-three PSH) which allowed access to the most reliable information about the phenomenon of the city's PSH rate. Taking into account the difficulty to access the PSH population and the need to establish real rates of the phenomenon in order to address it more efficiently and effectively, the SNSs were positioned as an essential tool which was affordable and had a simple methodology that can be applied in other territories.

The following two experiences correspond to two longitudinal experimental investigations. The first one arises from a question derived via direct experience in socio-educational work with PSH. It is extracted from daily clinical and educational practice that one of the transversal objectives with people who are at risk or in a situation of extreme social exclusion is to try to accompany them in the process of occupying their free time in a positive and proactive way. But, is any formative or playful intervention beneficial? There is a tendency to fill the free time of homeless people based on the community resources that the professionals responsible for the design of their programming or the society consider valuable or productive. In the city of Girona, which is not different from others, there is a tendency to offer basic office automation courses to PSH with the aim of improving their ICT skills and improving their curriculum vitae. It is supposed that improving ICT skills will have a positive impact on the future capacity for job placement, but what effect does this training have on mental health? Is it beneficial considering a situation of extreme vulnerability? And is any training approach beneficial in any case?

Inquiring about these questions and taking into account the benefits of the SNSs as detected in Q2, a randomized controlled clinical trial was designed in which the effect of a basic computer course, as it was offered in the context of intervention, was

compared to a training course aimed at teaching or improving competencies in the use of SNSs on four psychological constructs (social skills, self-esteem, self-efficacy and satisfaction with life).

The results showed that the basic office course had no effect on the constructs analyzed and that it significantly reduced self-esteem. It was considered that the learning of computer elements without applying them to the real life of the participants could contribute to the perception of social exclusion, which they are victims of, and that one should be careful when offering free time activities or training to PSH or other people in situations of extreme social exclusion.

Training on the use of SNSs, on the other hand, improved social skills in the context of the Internet, self-esteem, self-efficacy and satisfaction with live, and this improvement was maintained at four and twelve weeks after the intervention. In addition, the increase in the subsequent use of the SNS (after the experiment ended) was a predictor of improvement in these constructs, related to a decrease in the feeling of loneliness, isolation and failure among PSH.

Therefore, the development of training courses aimed at PSH for improving their experience when using SNSs improved their quality of life, their psychological state and was presented as an interesting educational option for institutions providing specific services.

The second experimental situation and third experience of this block gave rise to two articles in this compendium. The first one described the intervention project (Calvo, Carbonell, Giralt, Lloberas, Turró, & Saura, 2018) and the second (Calvo, Turró and Carbonell, in review) was a longitudinal experimental study to analyze the potential of an instant messaging service in a therapeutic intervention group to reduce the harm associated with injected drug use in both a PSH population and a clinical population that were not PSH. Adherence to treatments and preventive interventions and harm reduction associated with the consumption of drugs for people who inject drugs (PWID) is very limited. Taking into account the high rates of homelessness and social exclusion in this population of PWID on the one hand (which hinders the adherence to health services) and that patients of addiction services have as their main difficulties to

accessing treatment the inherent barriers to the structures of services such as restrictive schedules or non-existent public transport access (especially in places far away from the big cities) (Calvo et al, 2018), we wanted to verify the viability in the clinical context of an instant messaging service to reduce the risk of HIV infection associated with parenteral drug use.

To this end, a multicentre longitudinal study of three observations – pretest, post-intervention and one month after the intervention – was designed using the Risk Assessment Battery (RAB) as a measuring instrument (National Institute on Drug Abuse, 2018) for the level of risk of HIV infection. Two main lessons from this investigation can be extracted. The first was the feasibility of SNS for this type of intervention. The decrease in the scores on the RAB scale between pretest and post test a month after the end of the intervention suggested a lower potential risk of HIV infection. The second had to do with the retention capacity of the participants. Outpatient care in drug addiction is affected by a high dropout rate (Martínez-González, Albein-Urios, Lozano-Rojas, and Verdejo-García, 2014; Sánchez-Carbonell, Camí and Brigos, 1998). In fact, beyond the retention due to the taking of opioid substitutes, no behavioral and educational therapies, counseling or support that facilitate retention have been found (Timko, Schultz, Cucciare, Vittorio, and Garrison-Diehn, 2016). In this study, the intervention groups had a high adherence capacity, superior to other therapeutic interventions in addictions (Calvo, Carbonell, Valero, et al., 2018), reducing the inherent limitations of face-to-face services such as schedules, waiting lists, spending on travel, personal organization, etc., as suggested by the participants themselves in the assessment of the intervention (Soto-Pérez and Franco-Martín, 2014).

Creation of a virtual tool to reduce harm associated with injecting drugs

Q4 Can a virtual tool be developed that reduces the harm associated with the consumption of drugs by people in situations of social exclusion?

The experiences of some authors developing specific eHealth tools for PSH (Byrnes, 2016) determine the importance of adapting them to PSH's needs, abilities and competences. In fact, it is an essential requirement to analyze the target population at which an eHealth intervention is directed.

To answer question number 4 (Q4) an analysis of the community process of the creation, development and pilot evaluation of an application for mobile devices was carried out. This project began in 2017 in the Health Region of Girona. After the two systematic reviews generated from Q1 and the survey on the terrain about PSH's smartphone possession derived from Q2, the project was considered viable. The Populi app was designed during the months of March to October 2017 in a webapp format, downloadable to the homescreen of the mobile phone from any browser. Thirty-two professionals from almost thirty companies providing services to people with addiction problems and PSH, and sixteen active users of injected drugs, participated in the modification of its initial design in four usability tests conducted between January and March 2018, from which the interface of the application was adapted to their priorities and requirements Calvo, Carbonell and Mundet (under review).

The objective of the usability tests is to improve the applications, gathering the knowledge of potential users or people involved in some technical aspect of their development. This type of test is adequate for perfecting technological products aimed at specific target populations and are highly recommended before their implementation (Law & van Schaik, 2010), especially in a population of people in situations of extreme vulnerability and extreme social exclusion, like the PWID that are PSH (Byrnes, 2016). In fact, the PWID especially valued being considered active agents in the process of testing the app and that the developers of the project had taken into account the fact that "they had smartphones like everyone else", as the device is an element of identity (Carter & Grover, 2015). This assessment confronted the belief of many professionals about the uses of the technology by patients who inject and by PSH, even when they use technology in a manner comparable to the general population (Calvo, Carbonell, Turró, & Giralt, 2018).

The results indicated a good user experience and great feasibility. The findings on the variables analyzed as the main mediators for the acceptance of eHealth - sex, age and personal use of apps - were not conclusive. However, what was conclusive was that the professionals thought the users did not use ICTs, therefore, they would not use the app in the future (Duplaga, 2016). The qualitative analysis of the potential benefits and the improvement proposals were not excessively different and contributed to optimizing the

initial prototype version to an improved version before carrying out the six-month pilot test on the ground.

Once the changes in the main interface were applied following the recommendations of the participants in the usability tests, a qualitative analysis was carried out in five focus groups with fifty-one people who injected drugs, had mobile phones and on occasion accessed the application during the six months of testing. The main findings indicated a generalized acceptance of the application, which was considered simple and useful, especially when the usual injection material exchange points were closed or did not have syringe stocks. The participants considered that the application contributed to reducing the stigma of the people who inject, increased knowledge about the points of Needle Exchange Programs (NEP) in the territory, facilitated anonymity and improved planning in the process of acquisition of the material. An excess of health advice in the form of pop-ups and difficulties in downloading were aspects that the participants thought had to be improved. According to the participants, the application had potential as a channel of alternative communication with health services, especially when users perceived moments of highest communicative need that services could not attend to due to structural reasons. They also considered that the application could contribute to the normalization of the person who injects drugs as a user of eHealth technology.

4.1. LIMITACIONES

Los artículos incluidos en esta tesis por compendio presentan diversas limitaciones que deben tenerse en cuenta a la hora de considerar los resultados obtenidos. En cada uno de ellos se han expuesto sus propias limitaciones concretas, por lo que, una vez más, se proponen una serie de limitaciones relacionadas con el proceso general de investigación.

En primer lugar, se debe ser cauto y evitar la inferencia causal de resultados a otros contextos porque los datos analizados se han recogido en un entorno particular, con una características geográficas, sociales, económicas, políticas, institucionales, familiares específicas, que median como variables extrañas en relación a las personas que experimentan una situación de sinhogarismo y su relación en la comunidad, también virtual.

En segundo lugar, el investigador y redactor principal de los artículos es, a su vez, profesional en activo de la red de salud mental y adicciones conocedor de los participantes. Este hecho no debe ser una dificultad, puesto que el vínculo es un elemento clave para la buena evaluación de las intervenciones con PESS a través de la TIC. En todo caso, la participación de diversos investigadores externos, ha contribuido a la objetividad durante el proceso, que finalmente ha resultado en el máximo rigor metodológico y ético posible.

En relación a las muestras reclutadas, aunque el tamaño muestral es adecuado y acorde con la población de PESS del territorio, se puede considerar como una muestra pequeña en comparación con otras poblaciones. En todo caso, el tamaño muestral nos ha permitido usar pruebas paramétricas en la mayor parte de los casos, lo que confiere a los resultados la robustez propia de los máximos requerimientos del rigor científico.

Por otro lado, las TIC evolucionan a un ritmo trepidante que no se corresponde con los tiempos de producción y publicación científica. Por ese motivo a la hora de plantearse intervenciones que incluyan las TIC y los beneficios potenciales de estas, debe considerarse el momento histórico. Sin ir más lejos, algunos estudios incluidos en las revisiones incluían el uso de la red social *MySpace* que pocos años después era

prácticamente inexistente. Siguiendo esta lógica, en la actualidad todo apunta a un mayor uso de *Instagram* en detrimento de *Facebook* (Waterloo, Baumgartner, Peter, & Valkenburg, 2018). Así, nuestros resultados deben considerarse en relación a la capacidad del medio de comunicación alternativo que propone la virtualidad para seguir explorando este campo, adaptándose a los nuevos tiempos, herramientas eSalud y redes sociales específicas y demandas de la sociedad.

Se debe considerar que excepto en los artículos de revisión de la literatura, las muestras de los artículos estaban formadas por PESS, la mayor parte de los cuales presentaban diagnósticos de trastorno mental, incluidos los trastornos por uso de sustancias. Ello generó una serie de circunstancias a tener en cuenta tales como la dificultad de acceso a la población, el tiempo limitado para la administración de los diversos instrumentos, dificultades para las observaciones posteriores a la basal en los diseños experimentales, especialmente en el caso de las investigaciones longitudinales. En estos casos, ha sido esencial el vínculo profesional con los participantes y la colaboración de otros agentes del territorio que han posibilitado el reclutamiento y las pasaciones. En todo caso, siempre es complicado llevar a cabo investigaciones metodológicamente impecables en muestras clínicas. En las situaciones en las que el rigor metodológico ha podido prevalecer por encima de un rigor ético, hemos decantado las opciones hacia el mantenimiento del segundo por encima del primero, siempre tratando de proteger al máximo a una población vulnerable como lo son las personas en situación de sinhogarismo.

4.1. LIMITATIONS

The articles included in this thesis by compendium have several limitations that must be taken into account when considering the results obtained from them. In each one, its specific limitations are laid out, therefore, once again, a series of limitations related to the general research process are proposed here.

First of all, caution should be exercised to avoid causal inference of results to other contexts because the analyzed data have been collected in a particular environment, with specific geographical, social, economic, political, institutional, and family characteristics, which mediate as extraneous variables for people who are experiencing a situation of homelessness and their relationship/communication with the community, which can also be virtual.

Secondly, the researcher and principal editor of the articles is an active professional in the network of mental health and addictions who knows the participants. This fact should not present as a difficulty, since the link is a key element for the good evaluation of the interventions with PSH through ICT. In any case, the participation of several external researchers has contributed to objectivity during the process, which has finally resulted in the maximum methodological and ethical rigor possible.

In relation to the samples recruited, although the sample size is adequate and consistent with the PSH population of the territory, it can be considered as a small sample compared to other populations. In any case, the sample size has allowed us to use parametric tests in most cases, which gives the results robustness of the highest requirement for scientific rigor.

On the other hand, ICTs evolve at a fast pace that does not correspond to the pace of scientific production and publication. For this reason, when considering interventions that include ICTs and the potential benefits of ICTs, the historical moment must be considered. Without going any further, some studies included in the reviews included the use of the MySpace social network, which a few years later was virtually non-existent. Following this logic, at present everything points to a greater use of Instagram to the detriment of Facebook (Waterloo, Baumgartner, Peter, & Valkenburg, 2018).

Thus, our results should be considered in relation to emerging alternative means of virtual communication in order for the field to continue being explored accurately, adapting to the new times, eHealth tools, social networks and demands of society.

It should be considered that except for in the literature review articles, the samples in the other articles consisted of PSH, most of which presented diagnoses of mental disorders, including substance use disorders. This generated a series of circumstances to take into account such as difficulty of access to the population, limited time for the administration of the various instruments, difficulties for observations after the baseline in the experimental designs, especially in the case of the longitudinal investigations. In these cases, the professional connection that existed with the participants and the collaboration of other agents in the territory made possible recruitment and data gathering and were therefore essential. In any case, it is always difficult to carry out methodologically flawless research in clinical samples. In situations where methodological rigor might have prevailed over ethical rigor, we opted for the maintenance of the second over the first, always trying to protect populations which are vulnerable, such as people in a situation of homelessness.

4.2 LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Se pueden extraer diferentes implicaciones de los resultados obtenidos en esta tesis doctoral. En primer lugar, la mayoría de las PESS utilizan RSO y el efecto de la comunicación virtual a través de ellas es positivo. En segundo lugar, existe una tendencia generalizada a aceptar la tecnología como herramienta de contacto, comunicación y tratamiento, en este caso de las adicciones y la reducción de daños. Estos hechos sugieren las siguientes líneas futuras de investigación.

En primer lugar, consideramos que sería interesante replicar las situaciones experimentales en contextos diferentes, adaptados a cada territorio particular, con el objetivo de comprobar si efectivamente los resultados obtenidos pueden ser generalizados.

En segundo lugar, se aboga por el uso de diseños de investigación mixtos en los que se pueda acceder a información cualitativa en paralelo a modelos cuantitativos adecuados, para complementar la información obtenida con contenidos en el tipo de conexiones que establecen los PESS. En nuestro caso desconocemos qué tipo de conexiones y qué contenidos en la comunicación a través de las RSO son las más adecuados para mejorar el bienestar de los participantes.

La revisión de la literatura ha localizado pocos estudios experimentales y longitudinales. Es esencial seguir trabajando en este campo ya que, como hemos visto existen multitud de oportunidades de intervención que van más allá de las intervenciones cara a cara ordinarias y posibilitan vías complementarias poco exploradas hasta la fecha, económicas y en ocasiones más adaptadas a las necesidades de las PESS, puesto que trascienden las limitaciones estructurales inherentes a los servicios.

Están surgiendo nuevas formas de intervención, tratamiento y/o investigación como consecuencia del avance de la tecnología de realidad virtual (Morina et al., 2015). Las oportunidades derivadas de los contextos seguros de esta tecnología para tratar diversas afecciones sugiere un campo de investigación rico para el futuro de la ciencia comportamental y la clínica, relacionada con la exclusión social extrema.

Finalmente, las mujeres en situación de sinhogarismo y las personas inmigrantes tienen características diferentes que los hombres. Se debe abordar el fenómeno del sinhogarismo atendiendo a los colectivos de especial vulnerabilidad dentro de una población ya significativamente vulnerable. Las mujeres padecen más los efectos adversos de la vida como personas sin hogar (Tsai, Weiser, Dilworth, Shumway, & Riley, 2015) y se considera que tienen necesidades específicas que deben ser atendidas (Phipps, Dalton, Maxwell, & Cleary, 2018). La investigación debe incluir un enfoque de género en este terreno. Por otro lado, el colectivo de inmigrantes presenta casuísticas diferenciadoras respecto las causas y consecuencias del sinhogarismo que padecen. En el caso de las mujeres inmigrantes este hecho se acentúa por lo que ambos elementos, el género y la procedencia, deben poder transversalizarse en futuras investigaciones, para tratar de describir sus realidades y arrojar luz sobre posibles respuestas a sus necesidades concretas.

4.2 FUTURE LINES OF RESEARCH

It is possible to extract different implications from the results obtained in this doctoral thesis. Firstly, most PSH use SNSs and the effect of virtual communication via their use is positive. Secondly, there is a generalized tendency to accept technology as a tool for contact, communication and treatment, in this case for addictions and harm reduction. These facts suggest the following future lines of research.

In the first place, we consider that it would be interesting to replicate these experimental situations in different contexts, adapted to each particular territory, in order to check whether the results obtained can be generalized.

Secondly, the use of a mixed research design is recommended, in which qualitative information can be accessed in parallel to adequate quantitative models, to complement the information obtained with content regarding the type of connections established by the PSH. In our case, we do not know what type of connections and what contents in SNS-mediated communication are the most relevant to improving the welfare of the participants.

The review of the literature located few experimental and longitudinal studies. It is essential to continue working in this field since, as we have seen, there are a multitude of intervention opportunities that go beyond ordinary face-to-face interventions and allow for complementary intervention methods that have been little explored to date, which are more affordable and sometimes better adapted to the needs of PSH since they transcend the structural limitations inherent in traditional services.

New forms of intervention, treatment and/or research are emerging as a consequence of the advancement of virtual reality technology (Morina et al., 2015). The opportunities for treating various conditions derived from the safe context of this technology suggest a rich research field for the future of behavioral and clinical science related to extreme social exclusion.

Finally, women and immigrants in a situation of homelessness have different characteristics than men. The phenomenon of homelessness must be addressed while

taking into account the groups with additional vulnerability within a population that is already significantly vulnerable. Women suffer most from the adverse effects of life as a homeless person (Tsai, Weiser, Dilworth, Shumway, & Riley, 2015) and are considered to have specific needs that must be met (Phipps, Dalton, Maxwell, & Cleary, 2018)). Therefore, the research in this field must include a gender focus. On the other hand, the collective of immigrants presents differentiating cases regarding the causes and consequences of homelessness that they suffer. In the case of immigrant women, this fact is accentuated by both elements, gender and origin, and should be investigated in future research to try to accurately describe their realities and shed light on possible answers to their specific needs.

CAPÍTULO 5.
CONCLUSIONES

[CHAPTER 5.
CONCLUSIONS]

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

Revisión de la literatura científica sobre el uso de las tecnologías de la información

Tanto el uso deliberado de las TIC y las RSO como el instrumentalizado a partir de propuestas eSalud es beneficioso para la salud de los PESS: a) como beneficio psicológico directo en el uso comunicacional y recreativo; b) como resultado de programas de salud específicos; y c) para mejorar la relación con las instituciones, especialmente proveedores de salud general y mental. El acceso a Internet y RSO desde dispositivos fijos y móviles es una poderosa fuente de comunicación para que las PESS aumenten la gestión de su propia salud y mejoren sus lazos sociales.

La literatura científica internacional sugiere que la brecha entre población general y PESS sobre el uso que hacen de las TIC y las RSO es mínima y que las PESS están altamente motivadas para usarlas. Las RSO son un elemento comunicacional positivo para su salud mental y, a su vez, proporcionan nuevas y más económicas vías de intervención.

Dado que el uso de las TIC y de las RSO por parte de las PESS presenta multitud de oportunidades y beneficios, es imperioso seguir trabajando en la mejora del conocimiento científico para tratar de mejorar, a su vez, la salud de las personas que viven una situación de sinhogarismo.

Impacto en la salud mental del uso deliberado de las redes sociales en línea

La frecuencia y la motivación del uso de las RSO que hacen las PESS en el contexto donde se ha desarrollado la investigación (Girona, España) es equiparable al de la población general. Se detectan algunas diferencias en la calidad de acceso debido a que las PESS acceden a Internet desde servicios públicos.

El acceso a RSO tiene un impacto positivo en la autoestima y la percepción de satisfacción con la vida de las PESS y, por tanto, tiene capacidad de influir positivamente en su bienestar psicológico.

Existen diferencias en el acceso de personas inmigrantes, que usan más Facebook, que las personas autóctonas, que usan más WhatsApp. El contacto familiar con familiares es

un factor positivo para las personas inmigrantes pero no para las autóctonas. Esta diferencia es debida al deterioro de las relaciones familiares de las personas autóctonas que no se da en los inmigrantes, cuya separación de la familia es debido a causas externas, como el proceso migratorio mismo.

Uso de redes sociales en línea para intervenir con personas en situación de sinhogarismo desde servicios proveedores de prestaciones de salud mental y adicciones

Las RSO pueden utilizarse para establecer tasas de sinhogarismo más ajustadas a la realidad y posibilita a las PESS su participación activa en el proceso de recuentos censales. Estas oportunidades en la participación comunitaria tienen potencialidades educativas, terapéuticas y sociales que se podrían explorar en investigaciones futuras.

La intervención educativa, formativa y de capacitación para el uso de las RSO de las PESS mejora las habilidades sociales en el contexto de Internet, la autoestima, la autoeficacia y la satisfacción con la vida debido a la disminución de los sentimientos de soledad, aislamiento y fracaso. Esta mejoría se mantiene entre cuatro y doce semanas después de la intervención.

Los cursos formativos y educativos para mejorar su experiencia al usar las RSO son una oferta educativa interesante para las instituciones prestadoras de servicios específicos debido a que su ratio coste/beneficio.

La intervención psicoeducativa grupal a través del teléfono inteligente para dar respuesta a las necesidades en salud derivadas del consumo inyectado es una intervención viable y con posibilidades reales de aplicación en los servicios específicos para personas inyectoras de drogas y PESS.

La intervención terapéutica y educativa en el marco de la reducción de daños asociados a los consumos de drogas inyectadas es útil para disminuir la exposición a la infección del VIH y para incrementar la capacidad de retención en los programas de personas inyectoras. Destaca la relación coste efectividad y la sencillez de este tipo de

intervenciones en comparación con la intervención directa más costosa y con altas tasas de abandono.

Creación de una herramienta virtual para reducir daños asociados al consumo de drogas por vía parenteral

La prueba de usabilidad de la app Populi, dirigida a reducir los daños asociados a los consumos de drogas inyectadas, constató que la participación de usuarios y profesionales de empresas proveedoras de servicios es esencial para mejorar la usabilidad, experiencia del usuario y la factibilidad. La prueba de usabilidad permitió detectar errores y aspectos a mejorar que de otra forma se hubiesen ignorado antes de ofertarse a la población a quien va dirigida.

En la prueba piloto durante seis meses, la app Populi mostró su utilidad como herramienta de mSalud adecuada para contribuir al acceso de personas que consumen drogas inyectadas a material de inyección. La percepción de los usuarios fue que la app, una vez instalada, era una herramienta fácil y accesible, útil para planificar un consumo más seguro debido a la actualización de los puntos de intercambio.

El exceso de información preventiva y al proceso de descarga son elementos a mejorar. Finalmente, las personas que consumen drogas inyectadas sugirieron que la aplicación reducía el estigma que pesa sobre ellos ya que normaliza el uso de la tecnología y porque facilita expresar su opinión a los proveedores de salud sobre su experiencia en el proceso de adquisición de material de inyección.

CHAPTER 5. CONCLUSIONS

Review of the scientific literature on the use of information technologies

Both the deliberate use of ICTs and SNSs as well as when they are instrumentalized for eHealth proposals is beneficial for the health of PSH: a) as a direct psychological benefit in communicational and recreational use; b) as a result of specific health programs; and c) to improve the relationship with institutions, especially general and mental health providers. Access to the Internet and SNSs from fixed and mobile devices is a powerful source of communication for PSH which helps them to increase the management of their own health and improve their social ties.

The international scientific literature suggests that the gap between the general population and PSH regarding the use they make of ICTs and SNSs is minimal and that PSH are highly motivated to use them. SNSs are a positive communicational element for their mental health and, in turn, they provide new and more economical means of intervention.

Given that the use of ICTs and SNSs by PSH presents a multitude of opportunities and benefits, it is imperative to continue working on improving scientific knowledge in the field, in order to try to improve, in turn, the health of people who live a situation of homelessness.

Impact on mental health of the deliberate use of online social networks

The frequency and motivation for the use of SNSs by PSH in the context where the research was carried out (Girona, Spain) is comparable to that of the general population. Some differences in the quality of access are detected due to the fact that PSH access the Internet from public services.

The access to SNSs has a positive impact on PSH's self-esteem and perception of satisfaction with life and, therefore, has the capacity to positively influence their psychological well-being.

There are differences between the SNS use of immigrants, who use Facebook more, and native people, who use WhatsApp more. Contact with family members is a positive factor for immigrants but not for native people. This difference is due to the deterioration of the family relationships of autochthonous people which does not occur in immigrants whose separation from the family is due to external causes, such as the migration process itself.

Use of online social networks to intervene with people in situations of homelessness from mental health and addiction services providers

The SNSs can be used to establish rates of homelessness which are closer to reality and enable the PSH to participate actively in the process of census counts. These opportunities in community participation have educational, therapeutic and social potentials that could be explored in future research.

The educational and training intervention for the use of SNSs with PSH improves social skills in the context of the Internet, self-esteem, self-efficacy and satisfaction with life due to the reduction of feelings of loneliness, isolation and failure. This improvement is maintained between four to twelve weeks after the intervention.

The training and educational courses to improve the experience of PSH when using SNSs are an interesting educational proposal for institutions providing specific services, due to their cost/benefit ratio.

The psycho-educational group intervention via the smartphone to respond to health needs derived from injected consumption of drugs is a viable intervention with real possibilities of application in specific services for people injecting drugs and for PSH.

The therapeutic and educational intervention in the framework of reducing harm associated with injected drug consumption is useful to decrease the exposure to HIV infection and to increase the retention capacity of programs for those who inject. The cost effectiveness and the simplicity of this type of intervention stands out in comparison with direct intervention that is more expensive and with high abandonment rates.

Creation of a virtual tool to reduce harm associated with injecting drug use

The usability test for the Populi app, aimed at reducing the harm associated with injected drug consumption, found that participation of users and professionals from service providers is essential to improving usability, user experience and feasibility. The usability test made it possible to detect errors and aspects to be improved, that would otherwise have been ignored, before being offered to the target population.

In the six-month pilot test, the Populi app showed its usefulness as an mHealth tool that was adequate for contributing to the access of people who inject drugs to injection materials. The perception of the users was that the app, once installed, was an easy and accessible tool, useful for planning a more secure consumption due to the updates about exchange points.

The excess of preventive information and the download process are elements to improve in the application. Finally, the people who inject drugs suggested that the application reduced the stigma that weighs on them since it normalizes the use of technology and because it facilitates the possibility of expressing their opinion to healthcare providers about their experience in the acquisition process of injection material.

5.1. CONCLUSIÓN GENERAL

Esta tesis destaca las potencialidades y oportunidades del uso de las TIC y las RSO para mejorar las condiciones de vida de las personas sin-hogar y, especialmente, aquellas PESS con problemas de adicción a drogas, atendiendo a su capacidad de influir positivamente en el bienestar psicológico a través de su red de apoyo entre iguales y mejorar el contacto con los servicios que les proveen de atención social y sanitaria.

Se recomienda la dotación de más espacios y puntos wi-fi públicos, gratuitos y de buena calidad, así como dispositivos fijos o móviles, puntos de carga de baterías, préstamo de cargadores, etcétera, para facilitar el acceso de las PESS a las RSO y a las TIC. Se destaca que la eficiente relación coste/efectividad de este aprovisionamiento puede ser aprovechado por las empresas proveedores de servicios, teniendo en cuenta el gran impacto positivo transferible a la calidad de vida de las PESS.

Finalmente, atendiendo a los beneficios que se han descrito, consideramos totalmente necesario que los servicios implicados en la atención a las PESS desarrollen acciones individuales, grupales y comunitarias para promover el uso saludable de las TIC y las RSO y, de esta forma, contribuir a la reducción de las desigualdades sociales y mejorar la calidad de vida de estas personas.

5.1. GENERAL CONCLUSION

This thesis highlights the potential and opportunities of ICTs and SNSs to improve the living conditions of the homeless and, especially, those with drug addiction problems, because of their ability to positively influence psychological welfare through the peer support network and to improve contact with the services that provide social and health care.

It is recommended to provide more spaces and free Wi-Fi points, free and of good quality, as well as fixed or mobile devices, battery charging points, chargers for rent, etc., to facilitate the access of PSH to SNSs and ICTs. It is emphasized that the efficient cost/effectiveness ratio of this option can be taken advantage of by companies providing services, taking into account the great positive impact they have for the quality of life of PSH.

Finally, taking into account the benefits that have been described, we consider it absolutely necessary that the services involved in attending to PSH develop individual, group and community actions to promote the healthy use of ICTs and SNSs and, in this way, contribute to the reduction of social inequalities and improve the quality of life of these people.

CAPÍTULO 6.
REFERENCIAS

[CHAPTER 6.
REFERENCES]

CAPÍTULO 6. REFERENCIAS [CHAPTER 6. REFERENCES]

- Abdul-Quader, A. S., Feelemyer, J., Modi, S., Stein, E. S., Briceno, A., Semaan, S., ... Des Jarlais, D. C. (2013). Effectiveness of Structural-Level Needle/Syringe Programs to Reduce HCV and HIV Infection Among People Who Inject Drugs: A Systematic Review. *AIDS and Behavior*, 17(9), 2878–2892. <http://doi.org/10.1007/s10461-013-0593-y>
- Agans, R. P., Jefferson, M. T., Bowling, J. M., Zeng, D., Yang, J., & Silverbush, M. (2014). Enumerating the hidden homeless: Strategies to estimate the homeless gone missing from a point-in-time count. *Journal of Official Statistics*, 30(2), 215–229. doi:10.2478/jos-2014-0014
- Ajuntament de Lleida. (2016). Informe resultats estudi persones sense-sostre Lleida [Lleida survey report of results of the homeless count] [Website]. Retrieved from <http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/57695/estudi20persones20sense%20sostre.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alaya, L. (2012). El impacto de la crisis sobre la desigualdad y la pobreza en la Unión Europea [The impact of the crisis on inequality and poverty in the European Union], En: Laparra, M., & Pérez-Eransas, B. (coord.) Crisis y fractura social en Europa. Causas y efectos en España [Crisis and social fracture. Causes and effects in Spain]. Colección de Estudios Sociales, 35, 56–76, Barcelona: Obra Social “La Caixa”. Retrieved from http://www.publicacionestecnicas.com/lacaixa/35_es/pdf/print.pdf
- Almeida, L. M., Casanova, C., Caldas, J., Ayres-de-Campos, D., & Dias, S. (2014). Migrant women’s perceptions of healthcare during pregnancy and early motherhood: Addressing the social determinants of health. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 16(4), 719–723. <https://doi.org/10.1007/s10903-013-9834-4>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Amore, K., Baker, M., & Howden-Chapman, P. (2011). The ETHOS definition and classification of homelessness: an analysis. *European Journal of Homelessness*, 5(2), 19e37.
- Anthopoulos, L. (2017). Smart utopia VS smart reality: Learning by experience from 10 smart city cases. *Cities*, 63, 128–148.

<https://doi.org/10.1016/J.CITIES.2016.10.005>

- Armayones, M., Boixadós, M., Gómez Zúñiga, B., Guillamón, N., Hernández, E., Nieto, R., ... Sara, B. (2015). Psicología 2.0: oportunidades y retos para el profesional de la psicología en el ámbito de la salud. *Papeles Del Psicólogo*, 36(2), 153–160.
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *Methodology, International Journal of Social Research*, 8(1), 19–32.
- Armstrong, R., Hall, B. J., Doyle, J., & Waters, E. (2011). “Scoping the scope” of a Cochrane review. *Journal of Public Health*, 33(1), 147–150. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdr015>
- Arza, J. (2008). *II Plan de lucha contra la exclusión social en Navarra. Diagnóstico de la exclusión social en Navarra [II Fight plan against social exclusion. Diagnosis of the social exclusion in Navarra. Homeless people]*. Personas Sin Hogar. Alter Grupo de Investigación. Departamento de Educación: Universidad Pública de Navarra. Retrieved from https://www.unavarra.es/digitalAssets/168/168636_10000001-Personas-sin-hogar-PDF.pdf
- Atienza, F.L., Pons, D., Balaguer, I., & García-Merita, M.L. (2000). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en adolescentes. *Psicothema*, 12, 331-336.
- Asgary, R., Sckell, B., Alcabes, A., Naderi, R., Adongo, P., & Ogedegbe, G. (2015). Perceptions, attitudes, and experience regarding mHealth among homeless persons in New York City shelters. *Journal of Health Communication*, 20(12), 1473–1480. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1033117>
- Baerger, D.R., & McAdams, D.P. (1999). Life story coherence and its relation to psychological well-being. *Narrative Inquiry*, 9, 69-96. doi: 10.1075/ni.9.1.05bae.
- Baessler, J., & Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de Autoeficacia General. *Ansiedad y Estrés*, 2, 1–8.
- Baldacchino, A., Crocamo, C., Humphris, G., Neufeind, J., Frisher, M., Scherbaum, N., & Carrà, G. (2016). Decision support in addiction: The development of an e-health tool to assess and prevent risk of fatal overdose. The ORION Project. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 133, 207–216. <http://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.05.018>
- Bainbridge, J., & Carrizales, T. (2017). Global homelessness in a post-recession world -

- ProQuest. *Journal of Public Management & Social Policy*, 24(1), 71–90.
- Baldacchino, A., Crocarno, C., Humphris, G., Neufeind, J., Frisher, M., Scherbaum, N., & Carrà, G. (2016). Decision support in addiction: The development of an e-health tool to assess and prevent risk of fatal overdose. The ORION Project. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, 133, 207–216. <https://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.05.018>
- Banda, A., & Gómez, J.A. (2015). Evolución de la inmigración en España 1998-2014, aportes y el reto a futuro. *Pensamiento al margen*, 2, 1-19.
- Baptista, I., Benjaminsen, L., Pleace, N., & Busch-Geertsema, V. (2012). Counting homeless people in the 2011 Housing and Population Census: EOH comparative studies on homelessness 2. Retrieved from http://eprints.whiterose.ac.uk/75091/1/feantsa_studies_02_web.pdf
- Barman-Adhikari, A., & Rice, E. (2011). Sexual health information seeking online among runaway and homeless youth. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 2(2), 88–103. <https://doi.org/10.5243/jsswr.2011.5>.
- Barman-Adhikari, A., Rice, E., Bender, K., Lengnick-Hall, R., Yoshioka-Maxwell, A., & Rhoades, H. (2016). Social networking technology use and engagement in HIV-related risk and protective behaviors among homeless youth. *Journal of Health Communication*, 21, 809–817. <https://doi.org/10.1080/10810730.2016.1177139>
- Barman-Adhikari, A., Craddock, J., Bowen, E., Das, R., & Rice, E. (2018). The relative influence of injunctive and descriptive social norms on methamphetamine, heroin, and injection drug use among homeless youths: The impact of different referent groups. *Journal of Drug Issues*, 48(1), 17–35. <https://doi.org/10.1177/0022042617726080>
- Barra, E. (2004). Apoyo social, estrés y salud. *Psicología y salud*, 14(2), 237-243.
- Barrio, G., Bravo, M. J., Brugal, M. T., Díez, M., Regidor, E., Belza, M. J., & de la Fuente, L. (2012). Harm reduction interventions for drug injectors or heroin users in Spain: expanding coverage as the storm abates. *Addiction*, 107(6), 1111–1122. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2011.03759.x>
- Beijer, U., Wolf, A., & Fazel, S. (2012). Prevalence of tuberculosis, hepatitis C virus, and HIV in homeless people: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, 12(11), 859–870. [http://doi.org/10.1016/S1473-3099\(12\)70177-9](http://doi.org/10.1016/S1473-3099(12)70177-9)

- Bellis, M. A., Hughes, K., & Lowey, H. (2002). Healthy nightclubs and recreational substance use: From a harm minimisation to a healthy settings approach. *Addictive Behaviors, 27*(6), 1025–1035. [http://doi.org/10.1016/S0306-4603\(02\)00271-X](http://doi.org/10.1016/S0306-4603(02)00271-X)
- Bender, K., Begun, S., DePrince, A., Haffejee, B., & Kaufmann, S. (2014). Utilizing technology for longitudinal communication with homeless youth. *Social Work in Health Care, 53*(9), 865–882. <https://doi.org/10.1080/00981389.2014.925532>
- Bender, K., Schau, N., Begun, S., Haffejee, B., Barman-Adhikari, A., & Hathaway, J. (2015). Electronic case management with homeless youth. *Evaluation and Program Planning, 50*, 36–42. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.02.002>
- Bharel, M., Lin, W.-C., Zhang, J., O'Connell, E., Taube, R., & Clark, R. E. (2013). Health care utilization patterns of homeless individuals in Boston: preparing for Medicaid expansion under the Affordable Care Act. *American Journal of Public Health, 103* Suppl 2(S2), S311-7. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301421>
- Bidmon, S., & Terlutter, R. (2015). Gender differences in searching for health information on the Internet and the virtual patient-physician relationship in Germany: Exploratory results on how men and women differ and why. *Journal of Medical Internet Research, 17*(6), e156. <https://doi.org/10.2196/jmir.4127>
- Binswanger, I. A., Blatchford, P. J., Mueller, S. R., & Stern, M. F. (2013). Mortality After Prison Release: Opioid Overdose and Other Causes of Death, Risk Factors, and Time Trends From 1999 to 2009. *Annals of Internal Medicine, 159*(9), 592–600. <http://doi.org/10.7326/0003-4819-159-9-201311050-00005>
- Bhui, K. (2017). eHealth adventures in psychiatric therapeutics. *The British Journal of Psychiatry: The Journal of Mental Science, 210*(4), 309–310. <https://doi.org/10.1192/bjp.210.4.309>
- Boogerd, E. A., Arts, T., Engelen, L. J., & van De Belt, T. H. (2015). “What Is eHealth”: time for an update? *JMIR research protocols, 4*(1).
- Bosque-Prous, M., & Brugal, T. (2016). Intervenciones de reducción de daños en usuarios de drogas: situación actual y recomendaciones. *Gaceta Sanitaria, 30*(1), 99–105. <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.04.020>
- Boyd, D. M., & Ellison, N.B. (2007). Social Network Sites: Definition, history and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication, 13*(1), 210-230. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x.

- Bozorgmehr, K., & Razum, O. (2015). Effect of restricting access to health care on health expenditures among asylum-seekers and refugees: A quasi-experimental study in Germany, 1994–2013. *PLOS ONE*, *10*(7), e0131483. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131483>
- Bravo, M. J., Royuela, L., Barrio, G., de la Fuente, L., Suarez, M., & Brugal, M. T. (2007). More free syringes, fewer drug injectors in the case of Spain. *Social Science & Medicine*, *65*, 1773–1778. <http://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.05.004>
- Bravo, M. F. (2003). Intervenciones en personas sin-hogar con trastorno mental: Situación en Europa y España [Intervention with homeless people with mental health disorders: Situation in Europe and Spain]. *Cuadernos de Psiquiatria Comunitaria*, *3*(2), 117–128.
- Buccieri, K., & Molleson, G. (2015). Empowering homeless youth: Building capacity through the development of mobile technology. *Journal of Community Practice*, *23*(2), 238–254. <https://doi.org/10.1080/10705422.2015.1027802>
- Burda, C., Haack, M., Duarte, A. C., & Alemi, F. (2012). Medication adherence among homeless patients: A pilot study of cell phone effectiveness. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, *24*(11), 675–681. <http://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2012.00756.x>
- Bure, C. (2005). Digital inclusion without social inclusion: The consumption of information and communication technologies (ICTs) within homeless subculture in Scotland. *The Journal of Community Informatics*, *1*(2), 116–133. Retrieved from <http://www.ci-journal.net/index.php/ciej/article/viewArticle/251>
- Burke, M. Kraut, R., & Marlow, C. (2011). *Social network activity and social well-being*. Proceedings of the 2010: Annual Conference on Humans Factors in Computing Systems, 1909-1919. New York. doi:10.1145/1753326.1753613. doi:10.1145/1753326.1753613.
- Burt, M. R. (1991). Causes of the growth of homelessness during the 1980s. *Housing Policy Debate*, *2*(3), 901–936. <http://doi.org/10.1080/10511482.1991.9521077>
- Busch-Geertsema, V., Benjaminsen, L., Masa Filipovic, H., & Pleace, N. (2014). Extend and profile of homelessness in european member states. A statistical update. *European Observatory on Homelessness. Comparative Studies on Homelessness*, *4*.
- Busch-Geertsema, V., Culhane, D., & Fitzpatrick, S. (2016). Developing a global

- framework for conceptualising and measuring homelessness. *Habitat International*, 55, 124–132. <http://doi.org/10.1016/j.habitatint.2016.03.004>
- Byrnes, M. (2016). Text4baby mHealth Program: Implementation and applicability within a homeless population of young mothers. *The International Journal of Communication and Health*, 8, 45.
- Cabrera, P.J. (1998). *Huéspedes del aire. Sociología de las personas sin-hogar en Madrid*. Madrid: Cáritas Española-Universidad Pontificia de Comillas.
- Cabrera, P.J. (2000) *La acción social con personas sin hogar en España*. Madrid: Cáritas Española-Universidad Pontificia de Comillas.
- Cabrera, P.J., & Rubio, J. (2008). Las personas sin hogar hoy. *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 75, 51–74.
- Cabrera, P.J. (2009). *La acción social con personas sin hogar en la España del siglo XXI: Avances y retos en la última década*. Madrid: Fundación.
- Calvo-García, F., Giralt-Vázquez, C., Calvet-Roura, A., & Carbonells-Sánchez, X. (2016). Riesgo de suicidio en población sin hogar. *Clínica Y Salud*, 27(2), 89–96. <http://doi.org/10.1016/j.clysa.2016.05.002>
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 1–8. <http://doi.org/10.1080/10530789.2017.1286793>
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study. *JMIR mental health*, 5(4).
- Calvo, F., & Carbonell, X. (2019). Is Facebook use healthy for Individuals Experiencing Homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. *Journal of Mental Health*.
- Calvo, F., Carbonell, X., & Badia, M. (2018). Homelessness and unemployment during the economic recession: The case of the city of Girona. *European Scientific Journal*, 14(13), 1857–7881. <https://doi.org/10.19044/esj.2018.v14n13p59>
- Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, À., & Turró, O. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de WhatsApp. *Pedagogia I Treball Social*, 6(2), 3–31.
- Calvo, F., Carbonell, X., & Johnsen, S. (2019). Information and Communication Technologies, eHealth and Homelessness: A bibliometric review. *Cogent*

Psychology.

- Calvo, F., Carbonell, X., Valero, R., Costa, J., Turró, O., Giralt, C., & Ramírez, M. (2018). Abandono precoz y retención en servicios ambulatorios de drogodependencias: análisis transversal comparativo de factores que aumentan o disminuyen la adherencia. *Atención Primaria*, 50(8), 477–485. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.06.006>
- Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: The relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma*, 36(1), 21-28.
- Calvo-García, F., Giralt-Vázquez, C., & Turró-Garriga, O. (2014). El consumo activo de drogas de pacientes incluidos en un programa de tratamiento de mantenimiento con metadona. *Trabajo Social Y Salud*, 79, 57–68.
- Calvo, F., Mundet, C., Gonzalvo, B., Terrades, J., Cabarrocas, S., Giralt, C., ... Carbonell, X. (2019). Análisis del programa de intercambio de jeringuillas de la región sanitaria de Girona. *Revista Comunidad*, 21(1), 5.
- Calvo, F., Ribugent, I., & Pontsa, O. (2015). Valoración psiquiátrica involuntaria e ingreso no programado de usuarios sin-hogar: Estudio de casos desde la Educación Social y la Psicología, *Revista de Educación Social*, 20, 1–27.
- Calvo, P., Pérez, A., Sacristán, P., & Paricio, C. (2009). Terapia grupal en prevención de recaídas del alcoholismo frente a seguimiento ambulatorio habitual. *Adicciones*, 21(1), 15. <https://doi.org/10.20882/adicciones.247>
- Carballo, J. L., Virtudes Pérez-Jover, M., Espada, J. P., Orgilés, M., & Piqueras, J. A. (2012). Propiedades psicométricas de la escala multidimensional de expresión social para la evaluación de habilidades sociales en el contexto de internet. *Psicothema*, 24(1), 121–126.
- Carbonell, X., Guardiola, E., Beranuy, M., & Bellés, A. (2009). A bibliometric analysis of the scientific literature on Internet, video games, and cell phone addiction. *Journal of the Medical Library Association*, 97(2), 102–107. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.97.2.006>
- Carter, M., & Grover, V. (2015). Me, My Self, and I(T): Conceptualizing information technology identity and its implications. *Management Information Systems Quarterly*, 39(4).
- Cameron, D.N., & Skinner, H.A. (2006). eHEALS: The eHealth Literacy Scale. *Journal of Medical Internet Research*, 8(4), e27. doi: 10.2196/jmir.8.4.e27.

- Capurro, D., Cole, K., Echavarría, M. I., Joe, J., Neogi, T., & Turner, A. M. (2014). The use of social networking sites for public health practice and research: A systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, *16*(3), e79. <https://doi.org/10.2196/jmir.2679>
- Castaño, L.C. (2015). WhatsApp y la búsqueda del control de la situación informacional por parte de los jóvenes. *Sphera Pública*, *15*, 76-96.
- Castaño-Pérez, G., & Calderón-Vallejo, G. A. (2010). Consumo de heroína en Colombia, prácticas relacionadas e incidencia en la salud pública. *Revista Cubana de Salud Pública*, *36*(4), 311–322.
- Catalonia Statistics Office (CSO). (2016a). El municipio en cifras: Barcelona [The numbers of the municipality: Barcelona] [Website]. Retrieved from <http://www.idescat.cat/emex/?id=080193>
- Catalonia Statistics Office (CSO). (2016b). El municipio en cifras: Girona [The numbers of the municipality: Girona] [Website]. Retrieved from <http://www.idescat.cat/emex/?id=170792&lang=es>
- Catalonia Statistics Office (CSO). (2016c). El municipio en cifras: Lleida [The numbers of the municipality: Lleida] [Website]. Retrieved from <http://www.idescat.cat/emex/?id=251207&lang=es>
- Chamberlain, C., & MacKenzie, D. (2014). Definition and counting: Where to now? In: C. Chamberlain, G. Johnson, & C. Robinson (Eds.), *Homeless in Australia: An introduction*, (pp. 71–99). New South Wales: NewSouth Publishing.
- Chen, W., & Lee, K.-H. (2013). Sharing, liking, commenting, and distressed? The pathway between Facebook interaction and psychological distress. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(10), 728–734. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0272>
- Cheung, Y. T. D., Chan, C. H. H., Lai, C.-K. J., Chan, W. F. V., Wang, M. P., Li, H. C. W., ... TH, L. (2015). Using WhatsApp and Facebook online social groups for smoking relapse prevention for recent quitters: A pilot pragmatic cluster randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, *17*(10), e238. <http://doi.org/10.2196/jmir.4829>
- Chiauzzi, E., Green, T. C., Lord, S., Thum, C., & Goldstein, M. (2005). My student body: A high-risk drinking prevention web site for college students. *Journal of American College Health*, *53*(6), 263–274. <https://doi.org/10.3200/JACH.53.6.263-274>

- Chipps, J., Jarvis, M. A., & Ramlall, S. (2017). The effectiveness of e-Interventions on reducing social isolation in older persons: A systematic review of systematic reviews. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 23(10), 817–827. <https://doi.org/10.1177/1357633X17733773>
- Cho, J.-H., Lee, H.-C., Lim, D.-J., Kwon, H.-S., & Yoon, K.-H. (2009). Mobile communication using a mobile phone with a glucometer for glucose control in Type 2 patients with diabetes: as effective as an Internet-based glucose monitoring system. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 15(2), 77–82. <https://doi.org/10.1258/jtt.2008.080412>
- Chou, H.-T. G., & Edge, N. (2012). “They are happier and having better lives than I am”: The impact of using Facebook on perceptions of others’ lives. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 15(2), 117–121. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0324>
- Christensen, R. C., & Garces, L. K. (2006). Where is the research on homeless persons and suicide? *Psychiatric Services*, 57, 447. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1176/appi.ps.57.4.447>
- Clifford, B., & Cant, J. (2016). The role of nursing in methamphetamine harm reduction and treatment. *Australian Nursing and Midwifery Journal*, 24(6), 40.
- Cloke, P., Milbourne, P., & Widdowfield, R. (2001). Making the homeless count? Enumerating rough sleepers and the distortion of homelessness. *Policy & Politics*, 29(3), 259–279. <https://doi.org/10.1332/0305573012501341>
- Cobb-Clark, D. A., Herault, N., Scutella, R., & Tseng, Y.-P. (2016). A journey home: What drives how long people are homeless? *Journal of Urban Economics*, 91, 57–72. <https://doi.org/10.1016/J.JUE.2015.11.005>
- Coffin, P. O., Galea, S., Ahern, J., Leon, A. C., Vlahov, D., & Tardiff, K. (2003). Opiates, cocaine and alcohol combinations in accidental drug overdose deaths in New York City, 1990-98. *Addiction*, 98(6), 739–747. <http://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2003.00376.x>
- Collazo-Reyes, F. (2014). Growth of the number of indexed journals of Latin America and the Caribbean: the effect on the impact of each country. *Scientometrics*, 98(1), 197–209. <https://doi.org/10.1007/s11192-013-1036-2>
- Comision para abordar el Sinhogarismo en la Unión Europea. (2013). *Documentos de Trabajo*. Fondo Social Europeo: Bruselas, SWD (42) final.

- Constine, J. (2017). Facebook now has 2 billion monthly users... and responsibility. Retrieved July 5, 2017, from <https://techcrunch.com/2017/06/27/facebook-2-billion-users/>
- Cunningham, J. A. (2016). Addiction and eHealth. *Addiction*, *111*(3), 389–390. <https://doi.org/10.1111/add.13243>
- Curry, S., Rhoades, H., & Rice, E. (2016). Correlates of homeless youths' stability-seeking behaviors online and in person. *Journal of the Society for Social Work and Research*, *7*(1), 143–176. <https://doi.org/10.1086/685107>
- Cotten, S. R., Ford, G., Ford, S., Hale, T. M., C., T., L., N., & H, H. (2014). Internet use and depression among retired older adults in the United States: A longitudinal analysis. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *69*(5), 763–771. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbu018>
- de Andrade, L. O. M., Filho, A. P., Solar, O., Rígoli, F., de Salazar, L. M., Serrate, P. C.-F., ... Atun, R. (2015). Social determinants of health, universal health coverage, and sustainable development: case studies from Latin American countries. *The Lancet*, *385*(9975), 1343–1351. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61494-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61494-X)
- Dang, M. T., Whitney, K. D., Virata, M. C. D., Binger, M. M., & Miller, E. (2012). A web-based personal health information system for homeless youth and young adults. *Public Health Nursing*, *29*(4), 313–319. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1446.2011.00998.x>
- D'Ercole, A., & Struening, E. (1990). Victimization among homeless women: Implications for service delivery. *Journal of Community Psychology*, *18*(2), 141–152. doi:10.1002/1520-6629(199004)18:2<141::AID-JCOP2290180206>3.0.CO;2-O
- Dekker, R., Engbersen, G., Klaver, J., & Vonk, H. (2018). Smart refugees: How syrian asylum migrants use social media information in migration decision-making. *Social Media+ Society*, *4*(1), doi.org/10.1177/2056305118764439
- Des Jarlais, D. (1995). Harm reduction - A framework to incorporating science into drug policy. *American Journal of Public Health*, *85*(1), 10–12.
- Des Jarlais, D. C., Kerr, T., Carrieri, P., Feelemyer, J., & Arasteh, K. (2016). HIV infection among persons who inject drugs: Ending old epidemics and addressing new outbreaks. *AIDS (London, England)*, *30*(6), 815–826. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001039>

- Díaz Andrade, A., & Doolin, B. (2016). Information and Communication Technology and the social inclusion of the refugees. *Management Information Systems Quarterly*, 40(2), 405–416.
- Diblasio, F. A., & Belcher, J. R. (1993). Social work outreach to homeless people and the need to address issues of self-esteem. *Health & Social Work*, 18(4), 281–287. <https://doi.org/10.1093/hsw/18.4.281>
- Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, J.R., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75. doi: 10.1207/s15327752jpa4901_13.
- Domínguez, D.C. (2010). Las redes sociales: tipología, uso y consumo de las redes 2.0 en la sociedad digital actual. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 33, 45-68.
- Drake, R. E., O’Neal, E. L., & Wallach, M. A. (2008). A systematic review of psychosocial research on psychosocial interventions for people with co-occurring severe mental and substance use disorders. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 34(1), 123–138. <http://doi.org/10.1016/j.jsat.2007.01.011>
- Duplaga, M. (2016). Searching for a role of nursing personnel in developing landscape of eHealth: Factors determining attitudes toward key patient empowering applications. *PLOS ONE*, 11(4). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153173>
- Elliott, M., & Krivo, L. J. (1991). Structural determinants of homelessness in the United States. *Social Problems*, 38(1), 113–131. <http://doi.org/10.2307/800641>
- Ellison, N., Steinfield, C., & Lampe, C. (2007). The benefits of Facebook “friends:” Social capital and college students' use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12, 1143–1168. doi: 10.1111/j.1083-6101.2007.00367.x.
- Erickson, P. (1995). Harm reduction: What it is and is not. *Drug and Alcohol Review*, 14(3), 283–285. <https://doi.org/10.1080/09595239500185361>
- Espelt, A., Barrio, G., Álamo-Junquera, D., Bravo, M. J., Sarasa-Renedo, A., Vallejo, F., ... ITINERE Project Group, I. P. (2015). Lethality of opioid overdose in a community cohort of young heroin users. *European Addiction Research*, 21(6), 300–306. <http://doi.org/10.1159/000377626>
- Eyrich-Garg, K. M. (2010). Mobile phone technology: A new paradigm for the prevention, treatment, and research of the non-sheltered “street” homeless? *Journal of Urban Health*, 87(3), 365–380. <https://doi.org/10.1007/s11524-010->

- Eyrich-Garg, K. M. (2011). Sheltered in cyberspace? Computer use among the unsheltered 'street homeless'. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 296–303. doi:10.1016/j.chb.2010.08.007
- Eyrich, K. M., Pollio, D. E., & North, C. S. (2003). An exploration of alienation and replacement theories of social support in homelessness. *Social Work Research*, 27(4), 222–231. <https://doi.org/10.1093/swr/27.4.222>
- Fanals, L. (2017, February 24). L'ajuda de WhatsApp per a comptar el sense-sostre [WhatsApp help to count the homeless]. *Diari de Girona*, pp. 5. Retrieved from <http://www.diaridegirona.cat/girona/2017/02/24/lajuda-whatsapp-comptar-sensesostre/831098.html>
- Fazel, S., Geddes, J. R., & Kushel, M. (2014). The health of homeless people in high-income countries: descriptive epidemiology, health consequences, and clinical and policy recommendations. *The Lancet*, 384(9953), 1529–1540. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61132-6](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61132-6)
- Fazel, S., Khosla, V., Doll, H., & Geddes, J. (2008). The prevalence of mental disorders among the homeless in western countries: Systematic review and meta-regression analysis. *PLoS Medicine*, 5(12), e225. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0050225>
- FEANTSA. (2005). European Typology on Homelessness and Housing Exclusion (ETHOS). Brussels: Belgium. Retrieved from <http://www.feantsa.org/spip.php?article120&lang=en>
- FEANTSA. (2008). *People who are homeless can be housed: An insight into successful practices from across Europe*. Bruselas: Thorpe European Services. Retrieved from <http://www.feantsa.org/en/report/2008/04/26/housing-2008?bcParent=27>
- Feng, C., DeBeck, K., Kerr, T., Mathias, S., Montaner, J., & Wood, E. (2013). Homelessness independently predicts injection drug use initiation among street-involved youth in a Canadian setting. *Journal of Adolescent Health*, 52(4), 499–501. <http://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2012.07.011>
- Fernández Rodríguez, M. A., Dema Moreno, S., & Fontanil Gómez, Y. (2018). La influencia de los roles de género en el consumo de alcohol: estudio cualitativo en adolescentes y jóvenes en Asturias. *Adicciones*, 0(0). <https://doi.org/10.20882/adicciones.1003>
- Fernández-Valencia, J. A., Salas, E., Egea, J., Cinta-Pinyol, M., Orench, M., Tió, M., ...

- & Gallart, X. (2015). Whatsapp messenger for surgical team coordination. Initial experience of a hip team in a third level hospital. *International Journal of Advanced Joint Reconstruction*, 2(1), 23–26.
- Fitzpatrick, S. (1998). Homelessness in the European union. In M. Keinnman, W. Matznetter, & M. Stephens (Eds.), *European integration and housing policy* (pp. 197–204). New York, NY: Routledge.
- Fitzpatrick, S., & Christian, J. (2006). Comparing homelessness research in the US and Britain. *International Journal of Housing Policy*, 6(3), 313–333
<https://doi.org/10.1080/14616710600973151>
- Flowerdew, J., & Li, Y. (2009). English or Chinese? The trade-off between local and international publication among Chinese academics in the humanities and social sciences. *Journal of Second Language Writing*, 18(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1016/J.JSLW.2008.09.005>
- Folch, C., Casabona, J., Espelt, A., Majó, X., Meroño, M., Gonzalez, V., & Brugal, M. T. (2013). Gender differences in HIV risk behaviours among intravenous drug users in Catalonia, Spain. *Gaceta Sanitaria*, 27(4), 338–343.
<http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2013.02.006>
- Folch, C., Casabona, J., Espelt, A., Majó, X., Meroño, M., Gonzalez, V., ... Group, R. S. (2016). High Prevalence and Incidence of HIV and HCV Among New Injecting Drug Users With a Large Proportion of Migrants—Is Prevention Failing? *Substance Use & Misuse*, 51(2), 250–260.
<http://doi.org/10.3109/10826084.2015.1092991>
- Forrester-Jones, R., Carpenter, J., Coolen-Schrijner, P., Cambridge, P., Tate, A., Hallam, A., ... Wooff, D. (2012). Good friends are hard to find? The social networks of people with mental illness 12 years after deinstitutionalisation. *Journal of Mental Health*, 21(1), 4–14.
<https://doi.org/10.3109/09638237.2011.608743>
- Fortin, R., Jackson, S. F., Maher, J., & Moravac, C. (2015). I WAS HERE: young mothers who have experienced homelessness use Photovoice and participatory qualitative analysis to demonstrate strengths and assets. *Global Health Promotion*, 22(1), 8–20. <https://doi.org/10.1177/1757975914528960>
- Freedman, M., Lester, K., McNamara, C., Milby, J., & Schumacher, J. (2006). Cell Phones for ecological momentary assessment with cocaine addicted homeless patients in treatment. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 30, 105–111.

doi:10.1016/j.jsat.2005.10.005

- Fromm, e. (1941). *Escape from freedom. [El miedo a la libertad]*. New York City: Farrar & Rinehart.
- Fuente, L., Brugal, T., Domingo-Salvany, A., Bravo, M. J., Neira-León, M., & Barrio, G. (2006). Más de treinta años de drogas ilegales en España: una amarga historia con algunos consejos para el futuro. *Revista Española de Salud Pública*, 80(5), 505–520.
- Gaebel, W., & Zielasek, J. (2015). Homeless and mentally ill - a mental healthcare challenge for Europe. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 131(4), 236–238. <http://doi.org/10.1111/acps.12394>
- Ganasegeran, K., Renganathan, P., Rashid, A., & Al-Dubai, S. A. R. (2017). The m-Health revolution: Exploring perceived benefits of WhatsApp use in clinical practice. *International Journal of Medical Informatics*, 97, 145–151. <http://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.10.013>
- García, C., & González, I. (2000). La categoría de bienestar psicológico. Su relación con otras categorías sociales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16(6), 586-592.
- Gea-Sánchez, M., Alconada-Romero, Á., Briones-Vozmediano, E., Pastells, R., Gastaldo, D., & Molina, F. (2017). Undocumented immigrant women in Spain: A scoping review on access to and utilization of health and social services. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 19(1), 194–204. <https://doi.org/10.1007/s10903-016-0356-8>
- Gemelli, M. (2007). Bridging the digital divide: Homeless women participate in Internet life. *Arizona State University*.
- Genz, A., Kirk, G., Piggott, D., Mehta, S. H., Linas, B. S., & Westergaard, R. P. (2015). Uptake and acceptability of Information and Communication Technology in a community-based cohort of people who inject drugs: Implications for mobile health interventions. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(2), e70. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3437>
- Gibson, D. R., Flynn, N. M., & Perales, D. (2001). Effectiveness of syringe exchange programs in reducing HIV risk behavior and HIV seroconversion among injecting drug users. *AIDS*, 15(11).
- Gibson, D. R., McCusker, J., & Chesney, M. (1998). Effectiveness of psychosocial interventions in preventing HIV risk behaviour in injecting drug users. *AIDS*,

12(8), 919–929.

- Goethe, J. W. (1969). *Werther*. Madrid: Salvat-Alianza.
- Gonzales, A. (2016). The contemporary US digital divide: from initial access to technology maintenance. *Information, Communication & Society*, 19(2), 234–248. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2015.1050438>
- Gonzales, A. L., & Hancock, J. T. (2011). Mirror, mirror on my Facebook wall: Effects of exposure to Facebook on self-esteem. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(1–2), 79–83. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0411>
- Goodwin-Smith, I., & Myatt, S. (2013). *Homeless and the role of Information Technology in staying connected*. Department of Families, Housing Community Services and Indigenous Affairs, Australian Government, Evidence Note, 55.
- Gozálvez V. (2010). Los extranjeros residentes en España: Su aportación a la demografía. *Investigaciones Geográficas*, 52, 99-135.
- Gravenhorst, F., Muaremi, A., Bardram, J., Grünerbl, A., Mayora, O., Wurzer, G., ... Tröster, G. (2015). Mobile phones as medical devices in mental disorder treatment: an overview. *Personal and Ubiquitous Computing*, 19(2), 335–353. <http://doi.org/10.1007/s00779-014-0829-5>
- Green, T. C., Heimer, R., & Grau, L. E. (2008). Distinguishing signs of opioid overdose and indication for naloxone: an evaluation of six overdose training and naloxone distribution programs in the United States. *Addiction*, 103(6), 979–989. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2008.02182.x>
- Guadagno, R. E., Muscanell, N. L., & Pollio, D. E. (2013). The homeless use Facebook?! Similarities of social network use between college students and homeless young adults. *Computers in Human Behavior*, 29(1), 86–89. doi:10.1016/j.chb.2012.07.019
- Gui, X., Forbat, J., Nardi, B., & Stokols, D. (2016). Use of information and communication technology among street drifters in Los Angeles. *First Monday*, 21(9).
- GWI. (2017). GWI Social. Global Web Index's flagship report on the latest trends in social media. *GlobalWebIndex*.
- Hagan, H., Pouget, E. R., & Des Jarlais, D. C. (2011). A systematic review and meta-analysis of interventions to prevent hepatitis C virus infection in people who inject drugs. *Journal of Infectious Diseases*, 204(1), 74–83. <http://doi.org/10.1093/infdis/jir196>

- Harpin, S., Davis, J., Low, H., & Gilroy, C. (2016). Mobile phone and social media use of homeless youth in Denver, Colorado. *Journal of Community Health Nursing*, 33(2), 90–97. <https://doi.org/10.1080/07370016.2016.1159440>
- Harrell, P. T., Mancha, B. E., Petras, H., Trenz, R. C., & Latimer, W. W. (2012). Latent classes of heroin and cocaine users predict unique HIV/HCV risk factors. *Drug and Alcohol Dependence*, 122(3), 220–227. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2011.10.001>
- Hendry, D. G., Woelfer, J. P., Harper, R., Bauer, T., Fitzer, B., & Champagne, M. (2011). How to integrate digital media into a drop-in for homeless young people for deepening relationships between youth and adults. *Children and Youth Services Review*, 33(5), 774–782. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2010.11.024>
- Heo, J., Chun, S., Lee, S., Lee, K. H., & Kim, J. (2015). Internet use and well-being in older adults. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(5), 268–272. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0549>
- Hersberger, J. (2003). A qualitative approach to examining information transfer via social networks among homeless populations. *The New Review of Information Behaviour Research*, 4, 95–108.
- Hersberger, J. (2003). Are the economically poor information poor? Does the digital divide affect the homeless and access to information? *Canadian Journal of Information and Library Science*, 27(3), 44–63.
- Hilton, A., Thomson, R., Moore-Dempsey, L., & Janzen, R. G. (2001). Harm reduction theories and strategies for control of human immunodeficiency virus: a review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 33(3), 357–370.
- Househ, M., Borycki, E., & Kushniruk, A. (2014). Empowering patients through social media: The benefits and challenges. *Health Informatics Journal*, 20(1), 50–58. <https://doi.org/10.1177/1460458213476969>
- Hubley, A. M., Russell, L. B., Palepu, A., & Hwang, S. W. (2014). Subjective quality of life among individuals who are homeless: A review of current knowledge. *Social Indicators Research*, 115(1), 509–524. <https://doi.org/10.1007/s11205-012-9998-7>
- Humphry, J. (2014). *Homeless and connected: Mobile phones and the Internet in the lives of homeless Australians*. University of Sydney: Australia.
- Idescat. (2017). Idescat. Territory. The municipality in figures. Girona.

- IEC, Idescat. (2015). Censo de la ciudad de Girona. Retrieved October 28 of 2016 from: <http://www.idescat.cat/emex/?id=170792&lang=es>.
- INE. (2005). Encuesta sobre las personas sin-hogar. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. Retrieved from <http://www.ine.es/prensa/np398.pdf>
- INE. (2012). Encuesta a las personas sin-hogar. Madrid: Instituto Nacional de Estadística. Retrieved from <https://www.ine.es/prensa/np761.pdf>
- INE. (2014). Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Notas de prensa. Instituto Nacional de Estadística. Retrieved February 12 of 2016 from <http://www.ine.es/prensa/np864.pdf>
- INE. (2015). Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Notas de prensa. Instituto Nacional de Estadística. Retrieved February 12 of 2016 from <http://www.ine.es/prensa/np933.pdf>.
- Järvinen, M. (2003). Negotiating strangerhood: Interviews with homeless immigrants in Copenhagen. *Acta Sociologica*, 46(3), 215–230. doi:10.1177/00016993030463003
- Jennings, L., Lee, N., Shore, D., Strohming, N., Conserve, D. F., & Cheskin, L. J. (2016). U. S. minority homeless youth's access to and use of mobile phones: Implications for mHealth intervention design. *Journal of Health Communication*, 21(7), 725–733. <https://doi.org/10.1080/10810730.2015.1103331>
- Kaba, B. (2018). Modeling information and communication technology use continuance behavior: Are there differences between users on basis of their status? *International Journal of Information Management*, 38(1), 77–85. <https://doi.org/10.1016/J.IJINFOMGT.2017.08.007>
- Kamel Boulos, M., Giustini, D., & Wheeler, S. (2016). Instagram and WhatsApp in health and healthcare: An overview. *Future Internet*, 8(3), 37. <http://doi.org/10.3390/fi8030037>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. <http://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Kasianovitz, K. (2005). State and local documents roundup: Counting our cities' homeless. *Documents to the people*, 33 (2), 10–11.

- Kavanagh, J., & Fares, J. (1995). Using the model of human occupation with homeless mentally ill clients. *British Journal of Occupational Therapy*, 58(10), 419–422. <https://doi.org/10.1177/030802269505801003>
- Kelleher, A. (2013). Not just a place to sleep: Homeless perspectives on libraries in central Michigan. *Library Review*, 62(1/2), 19–33. <https://doi.org/10.1108/00242531311328122>
- Kennedy, D. P., Hunter, S. B., Chan Osilla, K., Maksabedian, E., Golinelli, D., & Tucker, J. S. (2016). A computer-assisted motivational social network intervention to reduce alcohol, drug and HIV risk behaviors among Housing First residents. *Addiction Science & Clinical Practice*, 11(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s13722-016-0052-y>
- Kerr, T., Fairbairn, N., Tyndall, M., Marsh, D., Li, K., Montaner, J., & Wood, E. (2007). Predictors of non-fatal overdose among a cohort of polysubstance-using injection drug users. *Drug and Alcohol Dependence*, 87(1), 39–45. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.07.009>
- Kidd, S., & Shahar, G. (2008). Resilience in homeless youth: The key role of self-esteem. *American Journal of Orthopsychiatry*, 78(2), 163–172. <https://doi.org/10.1037/0002-9432.78.2.163>
- Kim, S. J., & Hancock, J. T. (2015). Optimistic bias and Facebook use: Self–other discrepancies about potential risks and benefits of Facebook use. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 18(4), 214–220. <https://doi.org/10.1089/cyber.2014.0656>
- King, S. (2000). *On writing [Mientras escribo]*. New York City: Simon and Schuster.
- Kinner, S. A., Milloy, M.-J., Wood, E., Qi, J., Zhang, R., & Kerr, T. (2012). Incidence and risk factors for non-fatal overdose among a cohort of recently incarcerated illicit drug users. *Addictive Behaviors*, 37(6), 691–696. <http://doi.org/10.1016/j.addbeh.2012.01.019>
- Ko, H.-C., & Kuo, F.-Y. (2009). Can blogging enhance subjective well-being through self-disclosure? *CyberPsychology & Behavior*, 12(1), 75–79. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.016>
- Kross, E., Verduyn, P., Demiralp, E., Park, J., Seungjae-Lee, D., Lin, N., Shablack, H., Jonides, J., & Ybarra, O. (2013). Facebook use predicts declines in subjective well-being in young adults. *PLoS ONE*, 8(8). doi: 10.1371/journal.pone.0069841.

- Kuhn, P., & Mansour, H. (2014). Is Internet job search still ineffective? *The Economic Journal*, *124*(581), 1213–1233. <https://doi.org/10.1111/ecoj.12119>
- Kurtz, G. (producer), & Kershner, I. (director). (1980). *Star Wars: Episode V – The empires strikes back* [Motion picture]. USA: Lucasfilm.
- Kypri, K., & McAnally, H. M. (2005). Randomized controlled trial of a web-based primary care intervention for multiple health risk behaviors. *Preventive Medicine*, *41*(3–4), 761–766. <https://doi.org/10.1016/J.YPMED.2005.07.010>
- Kypri, K., Saunders, J. B., Williams, S. M., McGee, R. O., Langley, J. D., Cashell-Smith, M. L., & Gallagher, S. J. (2004). Web-based screening and brief intervention for hazardous drinking: a double-blind randomized controlled trial. *Addiction*, *99*(11), 1410–1417. <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2004.00847.x>
- La Sala, A., & Mignone, J. (2014). The benefits of information communication technology use by the homeless: A narrative synthesis review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, *23*(1), 51–67. <https://doi.org/10.1179/1573658X14Y.0000000006>
- La Sala, L., Skues, J., & Wise, L. (2014). What do we mean by social networking sites? In Wiederhold, B.K., & Fiva, G. (Eds.), *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, 199 (108-128). EEUU: IOS Press Books.
- Lacobucci, D. (1994). *Analysis of experimental data*. In R. Bagozzi (Ed.), *Principles of marketing research* (p. 224). Cambridge (MA): Blackwell Bussiness.
- Latulippe, K., Hamel, C., & Giroux, D. (2017). Social health inequalities and eHealth: A literature review with qualitative synthesis of theoretical and empirical studies. *Journal of Medical Internet Research*, *19*(4), e136. <https://doi.org/10.2196/jmir.6731>
- Law, E. L.-C., & van Schaik, P. (2010). Modelling user experience – An agenda for research and practice. *Interacting with Computers*, *22*(5), 313–322. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.04.006>
- Linton, S. L., Celentano, D. D., Kirk, G. D., & Mehta, S. H. (2013). The longitudinal association between homelessness, injection drug use, and injection-related risk behavior among persons with a history of injection drug use in Baltimore, MD. *Drug and Alcohol Dependence*, *132*(3), 457–465. <http://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2013.03.009>
- Little, J., Hodari, K., Lavender, J., & Berg, A. (2008). Come as you are: Harm reduction

- drop-in groups for multi-diagnosed drug users. *Journal of Groups in Addiction & Recovery*, 3(3-4), 161-192. <http://doi.org/10.1080/15560350802424845>
- Lopez-Pousa, S., Garre-Olmo, J., Montserrat-Vila, S., Boada-Rovira, M., Tarraga-Mestre, L., Aguilar-Barbera, M., ... Lorenzo-Ferrer, J. (2006). Propuesta para un registro clínico de demencias. *Revista de Neurología*, 43(1), 32-38.
- Lowell, J., Manderla, P., & Mortimer, P. (producers), & Mortimer, D. & Lowell, D. (directors). (2018). *The dawn wall* [Motion picture]. Austria/USA: Red Bull Media House/Sender Films.
- Lozano, R., Domeque, N., Perálvarez, C., Torrellas, M. D., & Gonzalo, C. (2018). Mortalidad entre los pacientes en tratamiento con metadona e infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana y/o hepatitis C. *Adicciones*, 31(1), 78-79. <https://doi.org/10.20882/adicciones.1007>
- MacArthur, G. J., van Velzen, E., Palmateer, N., Kimber, J., Pharris, A., Hope, V., ... Hutchinson, S. J. (2014). Interventions to prevent HIV and Hepatitis C in people who inject drugs: A review of reviews to assess evidence of effectiveness. *International Journal of Drug Policy*, 25(1), 34-52. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.07.001>
- Magalhaes, L., Carrasco, C., & Gastaldo, D. (2010). Undocumented migrants in Canada: A scope literature review on health, access to services, and working conditions. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 12(1), 132-151. <https://doi.org/10.1007/s10903-009-9280-5>.
- Main, T. (1998). How to think about homelessness: Balancing structural and individual causes. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 7(1), 41-54. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1023/A:1022966631533>
- Manovich, L. (2018). Digital Traces in Context| 100 Billion Data Rows per Second: Media Analytics in the Early 21st Century. *International journal of communication*, 12, 16.
- Marlatt, G. A. (1996). Harm reduction: Come as you are. *Addictive Behaviors*, 21(6), 779-788. [http://doi.org/10.1016/0306-4603\(96\)00042-1](http://doi.org/10.1016/0306-4603(96)00042-1)
- Marlatt, G. A., & Witkiewitz, K. (2010). Update on harm-reduction policy and intervention research. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6(1), 591-606. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.121208.131438>
- Martins, S. S., Sampson, L., Cerdá, M., & Galea, S. (2015). Worldwide prevalence and trends in unintentional drug overdose: A systematic review of the literature.

- American Journal of Public Health*, 105(11), e29-49.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302843>
- Martín-Albo, J., Núñez, J. L., Navarro, J. G., & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg self-esteem scale: Translation and validation in university students. *The Spanish Journal of Psychology*, 10(2), 458–467.
<http://doi.org/10.1017/S1138741600006727>
- Martínez-González, J., Albein-Urios, N., Lozano-Rojas, O., & Verdejo-García, A. (2014). Aspectos diferenciales de riesgo de abandono al inicio del tratamiento de la adicción a la cocaína en pacientes con trastorno de personalidad. *Adicciones*, 26(2), 116–125. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20882/adicciones.13>
- Mason, M., Ola, B., Zaharakis, N., & Zhang, J. (2015). Text messaging interventions for adolescent and young adult substance use: A meta-analysis. *Prevention Science*, 16(2), 181–188. <https://doi.org/10.1007/s11121-014-0498-7>
- Mathers, B. M., Degenhardt, L., Bucello, C., Lemon, J., Wiessing, L., & Hickman, M. (2013). Mortality among people who inject drugs: a systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 91(2), 102–123.
<http://doi.org/10.2471/BLT.12.108282>
- McInnes, D. K., Li, A. E., & Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: a systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(2), 11–20.
- McInnes, K., Fix, G. M., Solomon, J. L., Petrakis, B. A., Sawh, L., & Smelson, D. A. (2015). Preliminary needs assessment of mobile technology use for healthcare among homeless veterans. *PeerJ*, 3, e1096. <https://doi.org/10.7717/peerj.1096>
- McInnes, D. K., Petrakis, B. A., Gifford, A. L., Rao, S. R., Houston, T. K., Asch, S. M., & O'Toole, T. P. (2014). Retaining homeless veterans in outpatient care: A pilot study of mobile phone text message appointment reminders. *American Journal of Public Health*, 104(SUPPL. 4), 588–595.
<http://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302061>
- McInnes, K., Sawh, L., Petrakis, B. A., Rao, S. R., Shimada, S. L., Eyrich-Garg, K. M., ... Smelson, D. A. (2014). The potential for health-related uses of mobile phones and Internet with homeless veterans: Results from a multisite survey. *Telemedicine and eHealth*, 20(9), 801–809.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0329>

- Miller, K. S., Bunch-Harrison, S., Brumbaugh, B., Kutty, R. S., & FitzGerald, K. (2005). The meaning of computers to a group of men who are homeless. *American Journal of Occupational Therapy*, 59(2), 191–197. <https://doi.org/10.5014/ajot.59.2.191>
- Miller, L. M. S., & Bell, R. A. (2012). Online health information seeking. *Journal of Aging and Health*, 24(3), 525–541. <https://doi.org/10.1177/0898264311428167>
- Montoya, B., & Londero, R. (2008). Satisfacción con la vida y autoestima en jóvenes de familias monoparentales y biparentales. *Psicología y Salud*, 18(1), 117-122.
- Milward, J., Deluca, P., Drummond, C., & Kimergård, A. (2018). Developing typologies of user engagement with the BRANCH alcohol-harm reduction smartphone app: Qualitative study. *JMIR MHealth and UHealth*, 6(12), e11692. <https://doi.org/10.2196/11692>
- Monras, M., Freixa, N., Ortega, L., Lligoña, A., Mondón, S., & Gual, A. (2000). Eficacia de la terapia de grupo para alcohólicos. Resultados de un ensayo clínico controlado. *Medicina Clínica*, 115(4), 126–131. [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(00\)71485-0](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(00)71485-0)
- Moñivas, M. S. (2005). Efectos sobre la calidad de vida de un programa de psicoeducación y grupo de apoyo on-line en pacientes con fobia social en paralelo con psicoterapia individualizada. *NURE Investigación*, 2(15).
- Morina, N., Ijntema, H., Meyerbröker, K., & Emmelkamp, P. M. (2015). Can virtual reality exposure therapy gains be generalized to real-life? A meta-analysis of studies applying behavioral assessments. *Behaviour research and therapy*, 74, 18-24.
- Moser, M. A. (2009). Text “Superpowers”: A study of computers in homeless shelters. *Science, Technology & Human Values*, 34(6), 705–740. <https://doi.org/10.1177/0162243908329568>
- Muga, R., Sanvisens, A., Bolao, F., Tor, J., Santesmases, J., Pujol, R., ... Muñoz, A. (2006). Significant reductions of HIV prevalence but not of hepatitis C virus infections in injection drug users from metropolitan Barcelona: 1987–2001. *Drug and Alcohol Dependence*, 82(1), 29–33. [http://doi.org/10.1016/S0376-8716\(06\)80005-0](http://doi.org/10.1016/S0376-8716(06)80005-0)
- Muggleton, T. H., & Ruthven, I. (2012). Homelessness and access to the informational mainstream. *Journal of Documentation*, 68(2), 218–237. <http://doi.org/10.1108/00220411211209203>

- Muise, A., Christofides, E., & Desmarais, S. (2009). More information than you ever wanted: Does Facebook bring out the green-eyed monster of jealousy? *CyberPsychology & Behavior*, *12*(4), 441–444. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0263>
- Muñoz, M., Koegel, P., Vázquez, C., Sanz, J., & Burnam, A. (2002). An empirical comparison of substance and alcohol dependence patterns in the homeless in Madrid (Spain) and Los Angeles (CA, USA). *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *37*(6), 289-298. doi.org/10.1007/s00127-002-0555-6.
- Muñoz, M., Vázquez, C., & Vázquez, J. (2003). *Los limites de la exclusión*. Madrid. Ediciones Témpora. Fundación Caja Madrid.
- Muscanell, N.L., & Guadagno, R.E. (2012). Make new friends or keep the old: Gender and personality differences in social networking use. *Computers in Human Behavior*, *28*, 107-112. doi: 10.1016/j.chb.2011.08.016.
- Nabi, R. L., Prestin, A., & So, J. (2013). Facebook friends with (health) benefits? Exploring social network site use and perceptions of social support, stress, and well-being. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *16*(10), 721–727. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0521>
- Nadkarni, A., & Hofmann, S.G. (2012). Why do people use Facebook? *Personality and Individual Differences*, *52*(3), 243-249. doi: 10.1016/j.paid.2011.11.007.
- Nardo, B., Cannistrà, M., Diaco, V., Naso, A., Novello, M., Zullo, A., ... & Sacco, R. (2016). Optimizing patient surgical management using *WhatsApp* application in the italian healthcare system. *Telemedicine and E-Health*, *22*(9), 718–725. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0219>
- Naslund, J. A., Marsch, L. A., McHugo, G. J., & Bartels, S. J. (2015). Emerging mHealth and eHealth interventions for serious mental illness: a review of the literature. *Journal of Mental Health*, *24*(5), 321–332. <https://doi.org/10.3109/09638237.2015.1019054>
- Nation, M., Crusto, C., Wandersman, A., Kumpfer, K. L., Seybolt, D., Morrissey-Kane, E., & Davino, K. (2003). What works in prevention. Principles of effective prevention programs. *American Psychologist*, *58*(6–7), 449. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.58.6-7.449>
- National Institute on Drug Abuse. (2018). *Risk Assessment Battery* | Data Share 2.0. Retrieved June 5, 2018, from <https://datashare.nida.nih.gov/instrument/risk-assessment-battery>

- Navaline, H. A., Snider, E. C., Petro, C. J., Tobin, D., Metzger, D., Alterman, A. I., & Woody, G. E. (1994). Preparations for AIDS vaccine trials. An automated version of the Risk Assessment Battery (RAB): Enhancing the assessment of risk behaviors. *AIDS Research and Human Retroviruses*, *10 Suppl 2*, S281-3.
- Neale, J., & Brown, C. (2015). We are always in some form of contact: friendships among homeless drug and alcohol users living in hostels. *Health & Social Care in the Community*, *24*(5), 557–566. <https://doi.org/10.1111/hsc.12215>
- Neale, J., & Stevenson, C. (2014). Homeless drug users and information technology: A qualitative study with potential implications for recovery from drug dependence. *Substance Use and Misuse*, *49*(11), 1465–1472. <https://doi.org/10.3109/10826084.2014.912231>
- Neale, J., & Stevenson, C. (2014a). Positive and negative features of a computer assisted drug treatment program delivered by mentors to homeless drug users living in hostels. *Journal of Substance Abuse Treatment*, *47*(4), 258–264. <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2014.06.004>
- Neale, J., & Stevenson, C. (2014b). The use of computer-assisted therapy by homeless drug users living in hostels: An explorative qualitative study. *Drugs: Education, Prevention and Policy*, *21*(1), 80–87. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.3109/09687637.2013.836156>
- Neighbors, C., Larimer, M. E., & Lewis, M. A. (2004). Targeting misperceptions of descriptive drinking norms: Efficacy of a computer-delivered personalized normative feedback intervention. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *72*(3), 434–447.
- Neighbors, C., Larimer, M. E., Lostutter, T. W., & Woods, B. A. (2006). Harm reduction and individually focused alcohol prevention. *International Journal of Drug Policy*, *17*(4), 304–309. <https://doi.org/10.1016/J.DRUGPO.2006.05.004>
- Neira-León, M., Barrio, G., Brugal, M. T., de la Fuente, L., Ballesta, R., Bravo, M. J., ... Project Itinere Group. (2006). Do young heroin users in Madrid, Barcelona and Seville have sufficient knowledge of the risk factors for unintentional opioid overdose? *Journal of Urban Health*, *83*(3), 477–496. <http://doi.org/10.1007/s11524-006-9054-5>
- Noar, S. M., & Willoughby, J. F. (2012). eHealth interventions for HIV prevention. *AIDS Care*, *24*(8), 945–952. <https://doi.org/10.1080/09540121.2012.668167>

- North, C.S., Pollio, D.E., Smith, E.M., & Spitznagel, E.L. (1998). Correlates of early onset and chronicity of homelessness in a large urban homeless population. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 186(7), 393-400.
- Noska, A. J., Belperio, P. S., Loomis, T. P., O'Toole, T. P., & Backus, L. I. (2017). Prevalence of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis C Virus, and Hepatitis B Virus among homeless and nonhomeless United States veterans. *Clinical Infectious Diseases*, 65(2), 252–258. <https://doi.org/10.1093/cid/cix295>
- Novo-Corti, I., Varela-Candamio, L., & García-Álvarez, M.-T. (2014). Breaking the walls of social exclusion of women rural by means of ICTs: The case of “digital divides” in Galician. *Computers in Human Behavior*, 30, 497–507. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.06.017>
- Nowak, M. (2017). Two billion people coming together on Facebook | Facebook Newsroom. Retrieved March 21, 2018, from <https://newsroom.fb.com/news/2017/06/two-billion-people-coming-together-on-facebook/>
- Olf, M. (2015). Mobile mental health: a challenging research agenda. *European Journal of Psychotraumatology*, 6(1), 27882. <https://doi.org/10.3402/ejpt.v6.27882>
- Oliver-Mora, M., & Iñiguez-Rueda, L. (2017). La contribución de las tecnologías Web 2.0 a la formación de pacientes activos. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(3), 901–910. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017223.08632015>
- OMS. (2016). *Estrategia mundial del sector de la salud contra las Hepatitis víricas 2016-2021. Hacia el fin de las Hepatitis víricas*. Geneva. Retrieved from <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250578/1/WHO-HIV-2016.06-spa.pdf?ua=1>
- Page, K., Morris, M. D., Hahn, J. A., Maher, L., & Prins, M. (2013). Injection drug use and hepatitis C virus infection in young adult injectors: Using evidence to inform comprehensive prevention. *Clinical Infectious Diseases*, 57(2), 32–38. <http://doi.org/10.1093/cid/cit300>
- Paquette, C. E., Syvertsen, J. L., & Pollini, R. A. (2018). Stigma at every turn: Health services experiences among people who inject drugs. *International Journal of Drug Policy*, 57, 104–110. <https://doi.org/10.1016/J.DRUGPO.2018.04.004>
- Parast, L., Tucker, J. S., Pedersen, E. R., & Klein, D. (2018). Utilization and perceptions of drop-in center services among youth experiencing

- homelessness. *The Journal of Behavioral Health Services & Research*, 1-15.
doi.org/10.1007/s11414-018-9632-9
- Parker, R. D., & Dykema, S. (2013). Differences in risk behaviors, care utilization, and comorbidities in homeless persons based on HIV status. *The Journal of the Association of Nurses in AIDS Care: JANAC*, 25(3), 214–23.
https://doi.org/10.1016/j.jana.2013.06.004
- Patel, P., Borkowf, C. B., Brooks, J. T., Lasry, A., Lansky, A., & Mermin, J. (2014). Estimating per-act HIV transmission risk. *AIDS*, 28(10), 1509–1519.
https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000000298
- Perez Galdós, B. (1878). *Marianela*. Barcelona: Vicens-Vives.
- Pérez, P., & Salom, J. (2013). Contar hoy la violencia de ayer: vídeo y literatura actual sobre la transición política española. *Sociologias*, 15(34), 76–109.
- Perron, J. L., Cleverley, K., & Kidd, S. A. (2014). Resilience, loneliness, and psychological distress among homeless youth. *Archives of Psychiatric Nursing*, 28(4), 226–9. https://doi.org/10.1016/j.apnu.2014.05.004
- Phipps, M., Dalton, L., Maxwell, H., & Cleary, M. (2018). Women and homelessness, a complex multidimensional issue: findings from a scoping review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 1-13.
doi.org/10.1080/10530789.2018.1534427
- Piper, T., Rudenstine, S., Stancliff, S., Sherman, S., Nandi, V., Clear, A., & Galea, S. (2007). Overdose prevention for injection drug users: Lessons learned from naloxone training and distribution programs in New York City. *Harm Reduction Journal*, 4(1), 3. http://doi.org/10.1186/1477-7517-4-3
- Platt, L., Minozzi, S., Reed, J., Vickerman, P., Hagan, H., French, C., ... Hickman, M. (2018). Needle and syringe programmes and opioid substitution therapy for preventing HCV transmission among people who inject drugs: findings from a Cochrane Review and meta-analysis. *Addiction*, 113(3), 545–563.
https://doi.org/10.1111/add.14012
- Pleace, N. (2016). Researching Homelessness in Europe: Theoretical perspectives introduction: The new orthodoxy. *European Journal of Homelessness*, 10(3), 19–44.
- Pollio, D.E., Batey, S., Bender, K., Ferguson, K., & Thompson, S. (2013). Technology use among emerging adult homeless in two U.S. Cities. *Social work*, 58(2), 173-175. doi: 10.1093/swt/swt006.

- Post, L. A., Vaca, F. E., Doran, K. M., Luco, C., Naftilan, M., Dziura, J., ... D'Onofrio, G. (2013). New media use by patients who are homeless: The potential of mHealth to build connectivity. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(9), e195. <https://doi.org/10.2196/jmir.2724>
- Poushter, J., & Stewart, R. (2016). Smartphone ownership and internet usage continues to climb in emerging economies. But advanced economies still have higher rates of technology use. The Pew Research. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Prince, M. J., Wu, F., Guo, Y., Gutierrez Robledo, L. M., O'Donnell, M., Sullivan, R., & Yusuf, S. (2015). The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *The Lancet*, *385*(9967), 549–562. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61347-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61347-7)
- Razani, N., Mohraz, M., Kheirandish, P., Malekinejad, M., Malekafzali, H., Mokri, A., ... Rutherford, G. (2007). HIV risk behavior among injection drug users in Tehran, Iran. *Addiction*, *102*, 1472–1482. <http://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2007.01914.x>
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española (22.^aed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>
- Redpath, D. P., Reynolds, G. L., Jaffe, A., Fisher, D. G., Edwards, J. W., & Deaugustine, N. (2006). Internet access and use among homeless and indigent drug users in Long Beach, California. *Cyberpsychology and Behavior*, *9*(5), 548–551. <https://doi.org/10.1089/cpb.2006.9.548>
- Requena, M., & Sánchez-Domínguez, M. (2011). Las familias inmigrantes en España. *Revista Internacional de Sociología*, *69*, 79-104. doi:10.3989/ris.2011.iM1.387.
- Rice, E. (2010). The positive role of social networks and social networking technology in the condom-using behaviors of homeless young people. *Public Health Reports (Washington, D.C. : 1974)*, *125*(4), 588–95.
- Rice, E., & Barman-Adhikari, A. (2014). Internet and social media Use as a resource among homeless youth. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *19*(2), 232–247. <http://doi.org/10.1111/jcc4.12038>
- Rice, E., Lee, A., & Taitt, S. (2011). Cell phone use among homeless youth: Potential for new health interventions and research. *Journal of Urban Health*, *88*(6), 1175– 1182. doi:10.1007/s11524-011-9624-z
- Rice, E., Milburn, N. G., & Monro, W. (2011). Social networking technology, social

- network composition, and reductions in substance use among homeless adolescents. *Prevention Science*, *12*(1), 80–88. <http://doi.org/10.1007/s11121-010-0191-4>
- Rice, E., Monro, W., Barman-Adhikari, A., & Young, S. D. (2010). Internet use, social networking, and HIV/AIDS risk for homeless adolescents. *Journal of Adolescent Health*, *47*(6), 610–613. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.04.016>
- Rice, E., Ray, D., & Kurzban, S. (2012). Homeless but connected: The role of heterogeneous social network ties and social networking technology in the mental health outcomes of street-living youth. *Community Mental Health Journal*, *48*(6), 692–698. doi:10.1007/s10597-011-9462-1
- Rice, E., Tulbert, E., Cederbaum, J., Barman Adhikari, A., & Milburn, N. G. (2012). Mobilizing homeless youth for HIV prevention: A social network analysis of the acceptability of a face-to-face and online social networking intervention. *Health Education Research*, *27*(2), 226–236. <http://doi.org/10.1093/her/cyr113>
- Riley, D., & O'Hare, P. (1999). Harm Reduction: National and international perspectives. In J. A. Inciardi & L. D. Harrison (Eds.), *Harm reduction: National and international perspectives* (pp. 1–26). London: Sage.
- Riley, E. D., Cohen, J., & Shumway, M. (2013). Overdose fatality and surveillance as a method for understanding mortality trends in homeless populations. *JAMA Internal Medicine*, *173*(13), 1264. <http://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.6838>
- Riley, E. D., Evans, J. L., Hahn, J. A., Briceno, A., Davidson, P. J., Lum, P. J., & Page, K. (2016). A Longitudinal study of multiple drug use and overdose among young people who inject drugs. *American Journal of Public Health*, *106*(5), 915–917.
- Riper, H., Hoogendoorn, A., Cuijpers, P., Karyotaki, E., Boumparis, N., Mira, A., ... Smit, J. H. (2018). Effectiveness and treatment moderators of internet interventions for adult problem drinking: An individual patient data meta-analysis of 19 randomised controlled trials. *PLOS Medicine*, *15*(12), e1002714. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002714>
- Ritter, A., & Cameron, J. (2006). A review of the efficacy and effectiveness of harm reduction strategies for alcohol, tobacco and illicit drugs. *Drug and Alcohol Review*, *25*, 611–624. <http://doi.org/10.1080/09595230600944529>
- Roberson, J., & Nardi, B. (2010). Survival needs and social inclusion: Technology use

- among the homeless. In *Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work - CSCW '10* (pp. 445–448).
<https://doi.org/10.1145/1718918.1718993>
- Robins, R.W., Hendin, M.H., & Trzesniewski, K.H. (2011). Measuring global self-esteem: Construct validation of a single-item measure and the Rosenberg Self-Steem Scale. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27(2), 151-161. doi: 10.1177/0146167201272002.
- Rodriguez-Gómez, G., Gil-Flores, J., & Garda-Jiménez, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Aljibe.
- Rokach, A. (2004). The lonely and homeless: Causes and consequences. *Social Indicators Research*, 69(1), 37–50.
<https://doi.org/10.1023/B:SOCI.0000032659.93625.91>
- Rokach, A. (2005). Private Lives in Public Places: Loneliness of the Homeless. *Social Indicators Research*, 72(1), 99–114. <https://doi.org/10.1007/s11205-004-4590-4>
- Romaní, J. C. C. (2009). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Zer: Revista de estudios de comunicación*, 14(27).
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press. doi: 10.1017/S1138741600006727.
- Ross, C., Orr, E.S., Sisic, M., Arseneault, M.J., Simmering, M.G., & Orr, R.R. (2009). Personality and motivations associated with Facebook use. *Computers in Human Behavior*, 25(2), 578-586. doi: 10.1016/j.chb.2008.12.024.
- Roth, A. M., Armenta, R. A., Wagner, K. D., Roesch, S. C., Bluthenthal, R. N., Cuevas-Mota, J., & Garfein, R. S. (2015). Patterns of drug use, risky behavior, and health status among persons who inject drugs living in San Diego, California: A latent class analysis. *Substance Use and Misuse*, 50(2).
<https://doi.org/10.3109/10826084.2014.962661>
- Rubio, J., & Perlado, M. (2015). The WhatsApp phenomenon in the context of personal communication: an approximation through the university youths. *Icono 14*, 13, 73-94. doi: 10.7195/ri14.v13i2.818.
- Sales, A. (2015). How many homeless people live in Spain? Incomplete sources and impossible predictions. *European Journal of Homelessness*, 9(2), 215–231.
 Retrieved from <http://feantsaresearch.org/IMG/pdf/salesejh2-2015article9.pdf>
- Sánchez-Alvarez, C., Acevedo-Mejía, J., & González-Vélez, M. (2012). Factores de

- riesgo y métodos de transmisión de la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana. *Revista CES Salud Pública*, 3(1), 28–37.
- Sanchez-Carbonell, J., Brigos, B., & Camí, J. (1989). Evolución de una muestra de heroinómanos dos años después del inicio del tratamiento (proyecto EMETYST). *Medicina Clínica*, 92(4), 135–139.
- Sanchón-Macías, M., Bover-Bover, A., Prieto-Salceda, D., Paz-Zulueta, M., Torres, B., & Gastaldo, D. (2016). Determinants of subjective social status and health among latin american women immigrants in Spain: A qualitative approach. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 18, 436–441. doi:10.1007/s10903-015-0197-x
- Sanjuán Suárez, P., Pérez García, A. M., & Bermúdez Moreno, J. (2000). Escala de autoeficacia general: Datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema*, 12, 509–513.
- Santolaria-Sierra, F. (1997). *Marginación y educación: historia de la educación social en la España moderna y contemporánea*. Barcelona: Editorial Ariel.
- Schaub, A., Hippus, H., Möller, H., & Falkai, P. (2016). Psychoeducational and cognitive behavioral treatment programs: Implementation and evaluation from 1995 to 2015 in Kraepelin's Former Hospital. *Schizophrenia Bulletin*, 42(1), 81–89. <http://doi.org/10.1093/schbul/sbw057>
- Schreiner, M., & Hess, T. (2015). *Examining the Role of Privacy in Virtual Migration: The Case of WhatsApp and Threema*. *AIS Electronic Library* (Vol. 33). München: Universität München.
- Shelton, K. H., Taylor, P. J., Bonner, A., & van den Bree, M. (2009). Risk factors for homelessness: Evidence from a population-based study. *Psychiatric Services*, 60(4), 465–472. <https://doi.org/10.1176/ps.2009.60.4.465>
- Sheoran, B., Silva, C. L., Lykens, J. E., Gamedze, L., Williams, S., Ford, J. V., & Habel, M. A. (2016). YTH StreetConnect: Development and usability of a mobile app for homeless and unstably housed youth. *JMIR mHealth and uHealth*, 4(3), 1–7. <https://doi.org/10.2196/mhealth.5168>
- Schoeneberger, M. L., Logan, T. K., & Leukefeld, C. G. (2001). Age differences in HIV risk behaviors and drug treatment utilization among drug users in Kentucky. *Substance Use & Misuse*, 36(6–7), 867–886. <http://doi.org/10.1081/JA-100104095>
- Schreiner, M., & Hess, T. (2015). *Examining the Role of Privacy in Virtual Migration:*

- The Case of WhatsApp and Threema. AIS Electronic Library (Vol. 33). München: Universität München.*
- Shaw, B., & Gant, L. (2002). In defense of the Internet: The relationship between Internet communication and depression, loneliness, self-esteem, and perceived social support. *CyberPsychology & Behavior*, 5, 157–171. doi:10.1089/109493102753770552.
- Shelton, K. H., Taylor, P. J., Bonner, A., & van den Bree, M. (2009). Risk factors for homelessness: Evidence from a population-based study. *Psychiatric Services*, 60(4), 465–472. doi:10.1176/ps.2009.60.4.465
- Shinn, M., Gibbons-Benton, J., & Brown, S. R. (2015). Poverty, homelessness, and family break-up. *Child welfare*, 94(1), 105.
- Smith, D. K., Herbst, J. H., Zhang, X., & Rose, C. E. (2015). Condom effectiveness for HIV prevention by consistency of use among men who have sex with men in the United States. *JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 68(3), 337-344. doi: 10.1097/QAI.0000000000000461
- Song, H., Zmyslinski-Seelig, A., Kim, J., Drent, A., Victor, A., Omori, K., & Allen, M. (2014). Does Facebook make you lonely?: A meta analysis. *Computers in Human Behavior*, 36, 446–452. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.011>
- Soto-Pérez, F., & Franco-Martín, M. (2014). PsicoED: Una alternativa online y comunitaria para la psicoeducación en esquizofrenia. *Psicoperspectivas*, 13(3), 118–129. <http://doi.org/10.5027/PSICOPERSPECTIVAS-VOL13-ISSUE3-FULLTEXT-416>
- Sowislo, J. F., & Orth, U. (2013). Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*, 139(1), 213–240. <https://doi.org/10.1037/a0028931>
- Spanish Statistics Office (SSO). (2012, December 21). *Proyecto de encuesta sobre las Personas Sin Hogar* [Government Report]. Retrieved from http://www.ine.es/daco/daco42/epsh/epshper_12.pdf
- Srivastava, S., Pant, M., Abraham, A., & Agrawal, N. (2015). The technological growth in eHealth services. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*. <https://doi.org/10.1155/2015/894171>
- Stein, J. A., Andersen, R. M., Robertson, M., & Gelberg, L. (2012). Impact of hepatitis B and C infection on health services utilization in homeless adults: A test of the Gelberg-Andersen behavioral model for vulnerable populations. *Health*

- Psychology*, 31(1), 20–30. <https://doi.org/10.1037/a0023643>
- Steinfeld, C., Ellison, N.B., & Lampe, C. (2008). Social capital, self-esteem, and use of online social network sites: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, 434-445. doi: 10.1016/j.appdev.2008.07.002.
- Stellefson, M., Alber, J.M., Wang, M.Q., Eddy, J.M., Chaney, B.H., & Chaney, D. (2015). Use of health information and communication technologies to promote health and manage behavioral risk factors associated with chronic disease: Applications in the field of health education. *American Journal of Health Education*, 46, 185-191. doi: 10.1080/19325037.2015.1043064.
- Stennett, C. R., Weissenborn, M. R., Fisher, G. D., & Cook, R. L. (2012). Identifying an effective way to communicate with homeless populations. *Public Health*, 126(1), 54–56. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2011.09.020>
- Stern, L.A., & Taylor, K. (2007). Social networking on Facebook. *Journal of the Communication, Speech, and Theatre Association of North Dakota*, 20, 9-20.
- Stoicescu, C. (2012). *The global state of harm reduction: towards and integrated response*. London: Harm Reduction International.
- Stone, K. (2014). *The global state of harm reduction*. London: Harm Reduction International.
- Suarez, P. S., García, A. P., & Moreno, J. B. (2000). Escala de Autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para la población española. *Psicothema*, 12(2), 509–513.
- Sundin, E. C., & Baguley, T. (2015). Prevalence of childhood abuse among people who are homeless in Western countries: a systematic review and meta-analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 50(2), 183–194. <https://doi.org/10.1007/s00127-014-0937-6>
- Swahn, M., Braunstein, S., & Kasirye, R. (2014). Demographic and psychosocial correlates of mobile phone ownership and usage among youth living in the slums of Kampala, Uganda. *Western Journal of Emergency Medicine: Integrating Emergency Care with Population Health*, 15(5), 600–603. <https://doi.org/10.5811/westjem.2011.5.6700>
- Tandoc, E. C., Ferrucci, P., & Duffy, M. (2015). Facebook use, envy, and depression among college students: Is facebooking depressing? *Computers in Human Behavior*, 43, 139–146. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.10.053>
- Taylor, P.-F., & Narayan, B. (2016). #Homeless but at home in cyberspace. *Information*

Research, 21(4), 1–20.

- The Lancet. (2014). Health of the homeless. *The Lancet*, 384(9953), 1478. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61924-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61924-3)
- Thompson, S., & Pollio, D. (2006). Identifying the role of institutional disaffiliation, psychological dysfunction, identification with runaway culture, and human capital in adolescent runaway. *Social Work Research*, 30(4), 245–252.
- Thorpe, L. E., Ouellet, L. J., Hershow, R., Bailey, S. L., Williams, I. T., Williamson, J., ... Garfein, R. S. (2002). Risk of hepatitis C virus infection among young adult injection drug users who share injection equipment. *American Journal of Epidemiology*, 155(7), 645–653. <http://doi.org/10.1093/aje/155.7.645>
- Terrones, A. (2016). *La gandula: La ley de la segunda república sobre vagos y maleantes*. Madrid: Createspace Independent Publishing Platform.
- Timko, C., Schultz, N. R., Cucciare, M. A., Vittorio, L., & Garrison-Diehn, C. (2016). Retention in medication-assisted treatment for opiate dependence: A systematic review. *Journal of Addictive Diseases*, 35(1), 22–35. <https://doi.org/10.1080/10550887.2016.1100960>
- Tolkien, J.R.R. (1954). *The Lord of the Rings: The fellowship of the ring [El señor de los anillos: La comunidad del anillo]*. London: Allen & Unwin.
- Toro, P. A., Tompsett, C. J., Lombardo, S., Philippot, P., Nachtergaeel, H., Galand, B., ... Harvey, K. (2007). Homelessness in Europe and the United States: A comparison of prevalence and public opinion. *Journal of Social Issues*, 63(3), 505–524. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2007.00521.x>
- Tsai, A. C., Weiser, S. D., Dilworth, S. E., Shumway, M., & Riley, E. D. (2015). Violent victimization, mental health, and service utilization outcomes in a cohort of homeless and unstably housed women living with or at risk of becoming infected with HIV. *American journal of epidemiology*, 181(10), 817-826.
- Tronchoni, M., Aparicio, V, García, E & Noriega, M. (2003). Prevalencia de patología mental entre poblacion sin hogar. *Cuadernos de psiquiatría comunitaria*, 3(2), 129- 147.
- Trujols, J., Iraurgi, I., Solà, I., Ballesteros, J., Siñol, N., Batlle, F., & de los Cobos, J. P. (2010). Infección por VIH y usuarios de drogas por vía parenteral: Urgencia de la revitalización de los programas de reducción de daños. *Adicciones*, 22(2), 135–140.

- Twomey, C., & O'Reilly, G. (2017). Associations of self-presentation on Facebook with mental health and personality variables: A systematic review. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(10), 587–595. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0247>
- Tzeng, J.-Y. (2010). College students' self-discrepancy on the Internet, from the perspectives of desktop practices, self-control, and academic training. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(5), 495–502. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0247>
- Tyndall, M., Currie, S., Spittal, P., Li, K., Wood, E., O'Shaughnessy, M., & Schechter, M. (2003). Intensive injection cocaine use as the primary risk factor in the Vancouver HIV-1 epidemic. *AIDS*, 17(6), 887–893.
- UAM. (2016). *Observatorio de la Inmigración Marroquí en España - Atlas 1996*. Retrieved January 20 of 2016 from <https://www.uam.es/otroscentros/TEIM/Observainmigra/Atlas%201996%20inicio.htm>.
- Valkenburg, P. M., Peter, J., & Schouten, A. P. (2006). Friend networking sites and their relationship to adolescents' well being and social self-esteem. *CyberPsychology and Behavior*, 9, 584–590. doi: 10.1089/cpb.2006.9.584.
- van Empelen, P., Kok, G., Kesteren, N. M. C. Van, Borne, B. Van Den, Bos, A. E. R., & Schaalma, H. P. (2003). Effective methods to change sex-risk among drug users: a review of psychosocial interventions. *Social Science & Medicine*, 57, 1593–1608.
- Vázquez, J.J., Panadero, S., Martín, R. & Díaz, MdV. (2015). Access to new information and communication technologies among homeless people in Madrid (Spain). *Journal of Community Psychology*, 43(3), 338-347. doi: 10.1002/jcop.21682
- Vidal, C.E., Martínez, J.C., Fortuño, M.L., & Cervera, M.G. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. RUSC. *Universities and Knowledge Society Journal*, 8(1), 171-185.
- Vinogradov, S., & Yalom, I. D. (1996). *Guía breve de psicoterapia de grupo [A concise Guide to Group Psychotherapy]*. Barcelona: Paidós.
- Vivaldi, F., & Barra, E. (2012). Bienestar psicológico, apoyo social percibido y percepción de la salud en adultos mayores. *Terapia Psicológica*, 30(2), 23-29.

- Vygotskiĭ, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walters, S. T., Vader, A. M., & Harris, T. R. (2007). A controlled trial of web-based feedback for heavy drinking college students. *Prevention Science*, 8(1), 83–88. <https://doi.org/10.1007/s11121-006-0059-9>
- Warner-Smith, M., Darke, S., Lynskey, M., & Hall, W. (2001). Heroin overdose: causes and consequences. *Addiction*, 96(8), 1113–1125. <http://doi.org/10.1046/j.1360-0443.2001.96811135.x>
- Waterloo, S. F., Baumgartner, S. E., Peter, J., & Valkenburg, P. M. (2018). Norms of online expressions of emotion: Comparing Facebook, Twitter, Instagram, and WhatsApp. *new media & society*, 20(5), 1813-1831.
- Wenzel, S. L., Koegel, P., & Gelberg, L. (2000). Antecedents of physical and sexual victimization among homeless women: A comparison to homeless men. *American Journal of Community Psychology*, 28(3), 367–390. doi:10.1023/A:1005157405618
- WHO. (2011). *mHealth. New horizons for health through mobile technologies*. Geneva. Retrieved from <http://www.who.int/about/>
- Wilhelm, K., Wedgwood, L., Parker, G., Geerligs, L., & Hadzi-Pavlovic, D. (2010). Predicting mental health and well-being in adulthood. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 198, 85–90. doi: 10.1097/NMD.0b013e3181cc41dd.
- Wise, K., Alhabash, S., & Park, H. (2010). Emotional responses during social information seeking on Facebook. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 13(5), 555–562. <https://doi.org/10.1089/cyber.2009.0365>
- Woelfer, J. P., & Hendry, D. G. (2010). Homeless young people’s experiences with information systems: Life and work in a community technology center. In *Proceedings of the 28th International Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '10)* (pp. 1291–1300). <https://doi.org/10.1145/1753326.1753520>
- Woelfer, J. P., & Hendry, D. G. (2011). Designing ubiquitous information systems for a community of homeless young people: Precaution and a way forward. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15(6), 565–573. <https://doi.org/10.1007/s00779-010-0341-5>
- Wolfe, D., Carrieri, M. P., C Shepard, D. (2010). Treatment and care for injecting drug users with HIV infection: a review of barriers and ways forward. *The Lancet*,

376(9738), 355–366. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60832-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60832-X)

- Xarxa d'Atenció a les Persones Sense-l·lar. (2016). Resultats recompte persones sense-l·lar de Barcelona [Results of the Homeless Count of Barcelona] [Website]. Retrieved from <http://recompte.barcelona>
- Yarcheski, A., Mahon, N. E., Yarcheski, T. J., & Cannella, B. L. (2004). A meta-analysis of predictors of positive health practices. *Journal of Nursing Scholarship, 36*(2), 102–108. doi: 10.1111/j.1547-5069.2004.04021.x.
- Yeboah, J., & Ewur, G.D. (2014). The impact of Whatsapp Messenger usage on students performance in tertiary institutions in Ghana. *Journal of Education and Practice, 5*(6), 157-164.
- Yost, M. (2012). The invisible become visible: An analysis of how people experiencing homelessness use social media. *Elon Journal of Undergraduate Research in Communications, 3*(2).
- Young, S. D., & Rice, E. (2011). Online social networking technologies, HIV knowledge, and sexual risk and testing behaviors among homeless youth. *AIDS and Behavior, 15*(2), 253–260. <https://doi.org/10.1007/s10461-010-9810-0>

CAPÍTULO 7.
ANEXOS

[CHAPTER 7.
ANNEXES]

CAPÍTULO 7. ANEXOS [CHAPTER 7. ANNEXES]

Anexo 1. Autorización coautoría.

[**Annex 1.** Authorization of co-authorship.]

Anexo 2. Certificado de estancia internacional.

[**Annex 2.** Certificate of international stay.]

Anexo 3. Publicación blog I-SPHERE and Urban Institute (Heriot-Watt University) durante estancia internacional en Edinburgh (Scotland) 31 de julio de 2018.

[**Annex 3.** Publication blog I-SPHERE and Urban Institute (Heriot-Watt University) during international stay in Edinburgh (Scotland) July 31, 2018.]

Anexo 4. Protocolo de investigación dirigido al CEI-Girona. Incluye impresos informativos y modelos de consentimiento informado.

[**Annex 4.** Research protocol addressed to the CEI-Girona. Includes informational forms and informed consent models.]

Anexo 5. Aprobación no-condicionada CEI-Girona.

[**Annex 5.** CEI-Girona non-conditional approval.]

Anexo 6. Noticia en prensa general sobre el artículo sobre el uso de WhatsApp para optimizar el recuento oficial de personas sin-hogar.

[**Annex 6.** News in the general press about the article regarding the use of WhatsApp to optimize the official count of homeless people.]

ANEXO 1. AUTORIZACIÓN COAUTORÍA

[ANNEX 1. AUTHORIZATION OF CO-AUTHORSHIP]

TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Jo, Xavier Carbonell, amb DNI número _____ dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo Garcia a utilitzar els següents articles:

Calvo, F., & Carbonell, X. (2017). Using WhatsApp for a homeless count. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 26(1), 25-32.

Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogia i treball social* 6(2), 3-31

Calvo F., Carbonell, X. (2018). Using Facebook for improving the psychological well-being of individuals experiencing homelessness: Experimental and longitudinal study, *JMIR Mental Health*, 5(4), e59.

Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma* 36(1), 21-28.

Calvo, F., Turró, O., & Carbonell, X. (under review). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de WhatsApp: Un ensayo clínico controlado aleatorizado. *Adicciones*.

Calvo, F., Carbonell, X., & Johnsen, S. (under review). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. *Cogent Psychology*

Calvo, F., Carbonell, X., & Mundet, C. (under review). Developing and testing the *Populi Needle Exchange Points Finder*: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users. *Journal of Behavioral Health Services and Research*.

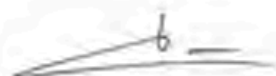
Calvo, F., & Carbonell, X. (under review). Is Facebook use healthy for individuals experiencing homelessness? A scoping review on social networking and living in the streets. *Journal of Mental Health*

Calvo, F., & Carbonell, X. (in preparation). Desarrollo de una app para el programa de intercambio de jeringuillas: Estudio cualitativo de usuarios de drogas inyectadas.

publicats o pendents de ser publicats com a part de la seva tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.

Barcelona, a 14 de març de 2019



TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Títol de l'article: *Reducción de daños Asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención a través de WhatsApp*

Jo, Cristina Giralt, amb DNI número _____ dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo Garcia a utilitzar el/s següent/s article/s:

Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogia i treball social* 6(2), 3-31

Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma* 36(1), 21-28.

publicat/s o pendent/s de ser publicat/s com a part de la seva tesi doctoral. I renuncio a utilitzar-los com article/s en la meua tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.

Barcelona, a 14 de març de 2019

(signatura)


TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Títol de l'article: *Reducción de daños Asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención a través de WhatsApp*

Jo, Àngel Lloberas, amb DNI número _____ dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo Garcia a utilitzar el/s següent/s article/s

Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogia i treball social* 6(2), 3-31

publicat/s o pendent/s de ser publicat/s com a part de la seva tesi doctoral. I renuncio a utilitzar-los com article/s en la meva tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.

Barcelona, a 11 de març de 2019

(signatura)



TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Títol de l'article: *Reducción de daños Asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención a través de WhatsApp*

Jo, Oriol Turró, amb DNI número _____ dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo Garcia a utilitzar el/s següent/s article/s

Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogía i treball social* 6(2), 3-31.

Calvo, F., Carbonell, X., Turró, O., & Giralt, C. (2018). Connected in the street: the relation between online social networks, self-esteem and satisfaction with life among individuals experiencing homelessness. *Aloma* 36(1), 21-28.

Calvo, F., Turró, O., & Carbonell, X. (under review). Evaluación de la eficacia de un programa grupal de reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas, a través de WhatsApp: Un ensayo clínico controlado aleatorizado. *Adicciones*.

publicat/s o pendent/s de ser publicat/s com a part de la seva tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.



Barcelona, a 14 de març de 2019

TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Títol de l'article: *Reducción de daños Asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención a través de WhatsApp*

Jo, Silvia Saura, amb DNI número _____, dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo Garcia a utilitzar el/s següent/s article/s

Calvo, F., Carbonell, X., Giralt, C., Lloberas, A., Turró, O., & Saura, S. (2017). Reducción de daños asociados al consumo inyectado de drogas en población sin-hogar: Propuesta para una intervención grupal a través de *WhatsApp*. *Pedagogia i treball social* 6(2), 3-31

publicat/s o pendent/s de ser publicat/s com a part de la seva tesi doctoral. I renuncio a utilitzar-los com article/s en la meva tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.

Barcelona, a 20 de març de 2019

(signatura)



TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Títol de l'article: *Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review.*

Jo, Sarah Johnsen, amb ID _____ (Heriot-Watt University staff number), dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo García a utilitzar el/s següent/s article/s:

Calvo, F., Carbonell, X., & Johnsen, S. (under review). Information and communication technologies, eHealth and homelessness: A bibliometric review. *Cogent Psychology*

publicat/s o pendent/s de ser publicat/s com a part de la seva tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.

Edinburgh (Scotland), a 19 de març de 2019



(signatura)

TESI DOCTORAL PER COMPENDI DE PUBLICACIONS

Nom del doctorand: Fran Calvo, DNI 53066118N

Títol de l'article: *Developing and testing the Populi Needle Exchange Points Finder: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users.*

Jo, Carles Mundet, amb DNI número _____, dono el meu consentiment al doctorand Fran Calvo Garcia a utilitzar el/s següent/s article/s

Calvo, F., Carbonell, X., & Mundet, C. (under review). Developing and testing the *Populi Needle Exchange Points Finder: An app to reduce harm associated with intravenous drug consumption among homeless and non-homeless drug users.* Journal of Behavioral Health Services and Research.

publicat/s o pendent/s de ser publicat/s com a part de la seva tesi doctoral. I renuncio a utilitzar-los com article/s en la meva tesi doctoral.

I perquè així consti, signo el present document.



Barcelona, a 19 de març de 2019

(signatura)

ANEXO 2. CERTIFICADO DE ESTANCIA INTERNACIONAL

[ANNEX 2. CERTIFICATE OF INTERNATIONAL STAY]



31 August, 2018

This document is to certify that,

FRANCISCO CALVO GARCÍA (ID-53066118N), PhD student of the Program of Psychology (FPCEE Blanquerna, Ramon Llull of Barcelona) completed a three months research stay at the Institute of Social Policy, Housing and Equalities Research (I-SPHERE), Heriot-Watt University of Edinburgh (Scotland), from May 21st to August 31st, 2018.

ACTIVITY: Collaborative research in Institute for Social Policy, Housing, Equalities Research (I-SPHERE), Heriot-Watt University of Edinburgh (Scotland).

RESEARCH SUPERVISORS: Prof Sarah Johnsen, Professorial Fellow of I-SPHERE, and Prof Suzanne Fitzpatrick, Professor and Director of I-SPHERE.

PARTICIPATION: During his research stay Francisco Calvo García completed the following tasks: working on academic research manuscripts regarding the influence of information technology and social networks on people experiencing homelessness; co-writing (and submitting) a journal paper with Johnsen and other co-authors; developing knowledge regarding the homelessness and substance misuse policy and practice contexts in the United Kingdom (including visiting key services); developing research links with academics in I-SPHERE and other academic institutions; presenting in I-SPHERE's research seminar series; and writing a contribution for I-SPHERE's blog.

DURATION: Three months and thirteen days (103 days in total) **FROM** May 21st **UNTIL** August 31st 2018.

RESULTS: Whilst based in I-SPHERE Fran demonstrated the aptitude and skills necessary to be an excellent scholar. He used his time extremely productively and participated actively and collegially in the Institute's activities. We thoroughly enjoyed having him as part of our team during his stay and look forward to further developing collaborative research and scholarship with him in the future.

Prof Sarah Johnsen
Professorial Fellow
SIGNATURE

Prof Suzanne Fitzpatrick
Director of I-SPHERE
SIGNATURE

Institute for Social Policy, Housing and Equalities Research (I-SPHERE)
Heriot-Watt University
Edinburgh, Scotland.

ANEXO 3. PUBLICACIÓN BLOG I-SPHERE AND URBAN INSTITUTE
(HERIOT-WATT UNIVERSITY) DURANTE ESTANCIA
INTERNACIONAL EN EDINBURGH (SCOTLAND) 31 DE JULIO DE 2018

[ANNEX 3. PUBLICATION BLOG I-SPHERE AND URBAN INSTITUTE
(HERIOT-WATT UNIVERSITY) DURING INTERNATIONAL STAY IN
EDINGURGH (SCOTLAND) JULY 31, 2018]

Homeless people use Facebook and Whatsapp too!

by I-SPHERE on July 31, 2018



In this blog Fran Calvo, a homelessness practitioner and scholar visiting I-SPHERE from Universitat Ramon Llull in Catalonia, reflects on the use of Information and Communication Technologies (ICT) by members of the homeless population.

Picture this scene: on an afternoon two years ago I was visiting a couple who had been living on a park bench in a central city square for eight years. At the time, I was on my rounds working as a street outreach worker for the Mental Health and Addiction Network of Girona, supporting individuals living (and sleeping) in the streets or in squats. When I arrived I found Maribel alone, crying and very anxious. The conversation went as follows:

-Hi Maribel, how are you? What's wrong? -I asked her.

-Hi Fran, I'm very worried because I cannot find Jose [her husband]. We argued yesterday morning and he left. I don't know where he is.

-What can be done to improve this situation? – I asked.

GET EMAIL UPDATES FOR NEW I-SPHERE BLOG POSTS

Join 602 other followers

Follow this blog

SEARCH:

FOLLOW I-SPHERE ON TWITTER

I-SPHERE @ HWU
Retweeted



POST (UK Parliament)
@POST_UK

Speaking of LGBT+ Health Inequalities we're happy to announce that the Women and Equalities Committee is launching an inquiry into Health and Social Care and LGBT communities! Head over to [@Commonswomequ](#) and find out how you can submit evidence, and other ways to take part!

3h

I-SPHERE @ HWU
@ISPHERE_HWU

New blog: Dr Jenny wood [@jennayw](#) reflects on her recent visit to South Korea to present on children's [#UNCRC](#) rights and public space. How do we move towards child friendly cities? [i-sphere.org/2018/07/24/chi...](#)

-If I had my mobile phone I could send him a WhatsApp message but it broke last month. Maybe I will go now to the library and send him a message through Facebook.

I had been working as an outreach worker for more than ten years at the time, but this was the first occasion I was made aware of the use of social network sites by my clients. This kind of scenario is illustrative of the role increasingly played by Information and Communication Technologies (ICT) in the lives of many homeless people around the world.

[Research](#) conducted in the USA shows that homeless people use ICT in very similar ways to other members of the general population, and that this is especially true for young homeless people. It might be very surprising for some members of the public to be walking in the street and watch a homeless person who is begging check if s/he has an unread WhatsApp message, but this is the reality for many now. In 2015, a [Guardian](#) article highlighted something of a paradox: the use of an object that, for the general population, could be considered a luxury article, is in actual fact, a vital tool of stability for homeless people. Why is this? There are many reasons, but two are particularly important.

First, ICT facilitates communication with others through multiple platforms, and communication is one of the most fundamental of human needs. The isolation associated with living on the streets can induce or exacerbate mental health problems. I developed two studies in Catalonia investigating associations between Social Network use and mental health. The first was [descriptive](#) and showed that one in three homeless persons in Catalonia has a smartphone. They access the Internet via free wifi points in the city or in the public libraries or social centres. In the study we used scales of two important psychological constructs – self-esteem and satisfaction with life – and discovered that use of Facebook and WhatsApp was associated with better levels of both.

Given these results, we then asked ourselves: Could social network sites be used in beneficial ways by service interventions? In a second study, soon to be published, I compared the impacts of two different forms of ICT training on self-esteem, self-efficacy, satisfaction with life and social skills. This randomised control trial compared outcomes for one (trial) group who were taught how to use Facebook or improve their abilities in Facebook use, with a second (control) group who underwent the basic IT skill training normally offered to homeless people by social services in Spain. The study demonstrated that teaching participants basic computer skills (how to open, save, and close a text document etc.) or how to search for a job on-line could be counterproductive in that it increased frustration levels. On the other hand, teaching Facebook opened up another communication world. In the evaluation of this training one person experiencing homelessness said:

Maybe I couldn't contact with my family because there are angry for the things I did in the past, but they accepted my Facebook invitation! And now I can write to my nephew and my brother and I view how they are and see pictures! I'm very happy for that.

A second reason why ICT is an important tool to improve the situation of homeless people lies in the potential it offers for service provision. One example is the use of smartphones to collect data for an official count of homeless persons in collaboration with people in this situation. [In another study](#) colleagues and I evaluated the potential of WhatsApp to improve data collection in the official public count of individuals experiencing homelessness in Girona. Persons living in illegal squats agreed to send data about how many people were resident in their squat through this app, because they considered this virtual option safer than the traditional counting (by volunteers on the street) and furthermore they were active subjects in the counting process.

Returning to my story, Maribel finally found Jose thanks to the use of Facebook. Unfortunately, Jose



Fran Calvo, I-SPHERE Visiting Scholar

Children's Rights and Publi...
In June, Dr Jenny Wood trave...
i-sphere.org

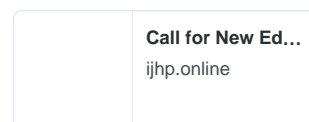
5h

I-SPHERE @ HWU
Retweeted



The International Journal of Housing Policy is recruiting a new Editor-in-Chief. Deadline 30th September. More info at: ijhp.online/2018/08/02/cal...

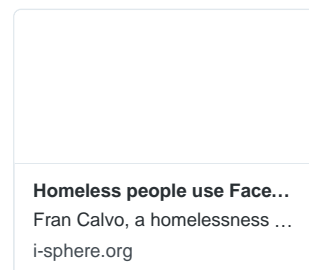
Please RT! @HSA_UK
@ISPHERE_HWU @USPSheffield
@livuniplanning @ENHR_Office
@housingevidence
@StAndrewsCHR
@AHURI_Research



Aug 2, 2018

I-SPHERE @ HWU
@ISPHERE_HWU

New blog: visiting Scholar Fran Calvo shares his research from Catalonia on the use of social media by people who are [#homeless i-sphere.org/2018/07/31/hom...](#)



Aug 2, 2018

Embed

View on Twitter

RECENT TOPICS

affordable homes
child poverty credit crunch
deprivation early career
research Evidence-
based policy greenspace
home-ownership
homelessness
housing housing crisis
housing demand
housing markets

tragically died a few months later as a consequence of his alcoholism. Our objective is to try and find different ways to improve the situation of people like Maribel and Jose, and I think that technology offers an underexplored means of doing so. Increasing free wifi access and the availability of points to [charge batteries of devices](#) would help. So too would providing information about services for homeless persons in real time so that they need not spend excessive time walking between different shelters, soup-kitchens, drop-in centres and so on only to find that they are closed or have no capacity. There is also potential to experiment with the delivery of mobile devices to monitor treatments and medication adherence for persons with severe mental illness. These are but a few examples of how how we might incorporate technology in service provision to homeless people.

Share this:

Email LinkedIn Facebook 27 Twitter G+ Google Print

Like

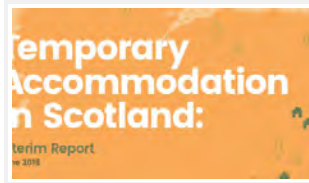
Be the first to like this.

Related



The role of temporary accommodation in the perpetuation of chronic homelessness

In "Research"



Temporary accommodation in Scotland: where are we now, and where do we go from here?

In "Research"



I-SPHERE and Oak Foundation Research Internship Programme: Q&A with our intern Lynne McMordie

In "Research"

FROM: RESEARCH

← Children's Rights and Public Space in South Korea

No comments yet

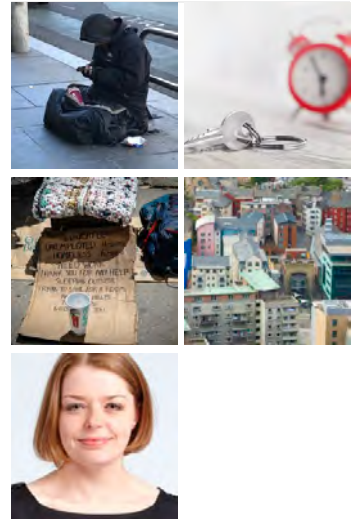
Did you like this article? Do you have any questions? Please leave a comment below:

Enter your comment here...

housing shortage Joseph Rowntree Foundation planning Policy Research

postgraduate research poverty property markets Scotland social exclusion urban economics welfare policy wellbeing

TOP POSTS & PAGES



VISITOR COUNTER

488,918 visitors so far

CONTACT US



Institute of Social Policy, Housing, the Environment and Real Estate, William Arrol Building, Heriot-Watt University, Riccarton, EDINBURGH, EH14 4AS, United Kingdom. +44 (0)131 451 8362

ANEXO 4. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN DIRIGIDO AL CEI-
GIRONA. INCLUYE IMPRESOS INFORMATIVOS Y MODELOS DE
CONSENTIMIENTO INFORMADO

[ANNEX 4. RESEARCH PROTOCOL ADDRESSED TO THE CEI-
GIRONA. INCLUDES INTERNATIONAL FORMS AND INFORMED
CONSENT MODELS]

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalud per a la Reducció de Danys Associats als Consums de Drogues

Girona, a Abril de 2017

Fran Calvo García

Centre d'Atenció i Seguiment a les Drogodependències del Gironès, Xarxa de Salut Mental i Adiccions. Institut d'Assistència Sanitària, Girona.

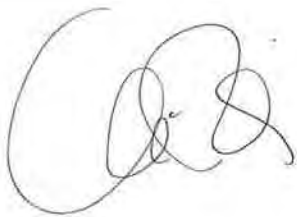
CONFORMITAT CAP DE SERVEI

Dra. Marissa Ramírez
Cap d'àrea del CAS Teresa Ferrer, Girona
Institut d'Assistència Sanitària

Declaro :

Que conec la documentació referent a l'estudi **Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als Consums de Drogues** amb codi de protocol **XSO_2017**, que es vol dur a terme en el nostre servei pel Sr Fran Calvo Garcia

Que el servei reuneix les característiques necessàries per poder dur-lo a terme i autoritzo la seva realització en el mateix.



Dra. Marissa Ramírez
Cap de CAS Teresa Ferrer, Girona
Institut d'Assistència Sanitària

Girona, a 26 d'abril de 2017

COMPROMÍS DE L'IP-CEI

Jo, Sr. Fran Calvo com a Investigador Principal de l'estudi: *Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalud per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues*, amb codi de protocol *XSO_2017* i en compliment de la normativa vigent –article 41 del RD1090/2015 pel que fa a les obligacions de l'Investigador Principal, signo aquest document i em comprometo amb al Comitè Ètic d'Investigació CEI GIRONA a:

1. Registrar a la història clínica del pacient la seva participació en estudis d'investigació.
2. Garantir que totes les persones implicades en l'assaig respectaran la confidencialitat i la protecció de les dades de caràcter personal.
3. Informar al CEIC-GIRONA l'estat de l'estudi sempre que se'm requereixi.
4. Facilitar la revisió de la documentació dels pacients participants en un assaig clínic sol·licitada per la secretaria del CEIC-GIRONA.
5. Complir totes les obligacions com a Investigador Principal que venem marcades per llei.

INVESTIGADOR PRINCIPAL
Sr. Fran Calvo

Firma



Data

26/4/17

Índex

1. Justificació	3
2. Estudi 1. Desenvolupament i avaluació d'un grup psicoeducatiu via WhatsApp per a reduir els danys associats als consums de drogues.....	5
3. Estudi 2. Avaluació d'un programa educatiu per a ensenyar a usar Facebook a UDVP.....	7
4. Estudi 3. Disseny i avaluació d'una app per a millorar l'accès a material d'injecció d'UDVP.....	9
5. Consideracions generals	10
6. Anàlisi de dades	11
7. Aspectes ètics, protecció de dades i control de qualitat	11
8. Pla de treball.....	11
9. Finançament	14
Referències bibliogràfiques.....	15
ANNEXES	18

1. Justificació

Persona Sense Llar (PSL) és un terme complex pel que no existeix una definició consensuada internacionalment (Chamberlain & MacKenzie, 2014). La disparitat en la descripció del concepte respon als criteris que es tenen en compte per a la seva consideració, depenent per exemple, de si la persona dorm literalment al carrer, en una casa ocupada il·legalment, és prestatari d'algun servei específic adreçat a PSL (mejadors social, albergs, etc), viu a una vivenda no considerada adequada per a la seva habitabilitat o viu a una institució sense possibilitats de disposar de la seva pròpia vivenda.

La *European Federation of National Organizations Working with the Homeless*, on s'inscriuen la major part de les entitats que treballen amb el col·lectiu sense llar del territori europeu, inclòs el català, han consensuat la següent categorització sobre la tipologia europea de PSL i d'exclusió residencial (FEANTSA, 2008):

A. *Persona sense sostre (Roofless):*

A1.- *Viu a l'espai públic (sense domicili).*

A2.- *Pernocta en un alberg i/o està forçat a passar la resta del dia a l'espai públic.*

B. *Sense vivenda (Houseless):*

B1.- *Estança en serveis o refugis (albergs per a sense sostre que permeten diferents models d'estada).*

B2.- *Viuen a refugis per a dones.*

B3.- *Viuen en allotjaments temporals reservats als immigrants i als demandants d'asil.*

B4.- *Viuen en institucions: presons, centres d'atenció sanitària, hospitals, etc. sense tenir un lloc a on anar en el moment de l'alta.*

B5.- *Viuen en allotjaments de recolzament (sense contracte d'arrendament).*

C. *Vivenda insegura:*

C1.- *Viure a una vivenda sense títol legal (viure temporalment amb familiars o amics de forma involuntària, viure a una vivenda sense contracte d'arrendament - s'exclouen ocupes per motius polítics -, etc.)*

C2.- *Notificació legal per abandonament de la vivenda.*

C3.- *Viure sota l'amenaça de violència per part de la família o la parella.*

D. *Vivenda inadequada:*

D1.-Viure en una estructura temporal o barraca.

D2.-Viure en una vivenda no apropiada segons la legislació estatal.

D3.-Viure en una vivenda massificada

L'institut Nacional d'Estadística de l'Estat Espanyol, considerant l'amplitud de la defició de FEANTSA i l'augment de les PSL els últims anys, revisa i modifica la seva proposta a l'any 2005 i, a diferència del que havia fet fins aquell moment, inclou tipologies de PSL que dormen a institucions o vivendes inadequades (Arza, 2008).

Son múltiples els estudis que demostren la vulnerabilitat de la salut de les PSL.

En relació a la població general, la esperança de vida és significativament més baixa (Beijer, Andréasson & Fugelstad, 2007), la infecció per malalties víriques epidèmiques, com l'VIH, el VHC i la tuberculosi es més prevalent (Beijer, Wolf, & Fazel, 2012); i presenten uns majors índex de trastorns mentals, patologia dual, sobredosi i intents autolítics (Ball, Cobb-Richardson, Connolly, Bujosa & O'Neill, 2005; Fazel, Khosla, Doll & Geddes, 2008; Henry, Boyer, Belzeaux, Baumstarck-Barrau & Samuelina, 2010; Beijer, Andréasson, Agren & Fugelstad, 2007; Calvo-García, Giralt-Vázquez, Calvet-Roura & Carbonell-Sánchez, 2016).

Un percentatge significatiu de PSL són consumidors de drogues per vía parenteral. Aquesta subpoblació, els usuaris de drogues per via parenteral (UDVP) acusen més determinats problemes de salut mental i física (García, Vázquez & Garriga, 2016), amb alts índex de cronocitat, multipatologies, amb moltes dificultats d'adherència i respostes positives als tractaments ordinaris, suposant un repte molt important pels professionals de la salut.

En aquesta situació complexa i d'extrema situació d'exclusió social, durant els últims anys han proliferat multitud d'estudis científics que tractan de donar resposta a les noves necessitats del les PSL. En un moment històric en que les Tecnologies de la Infomació i la Comunicació (TIC) formen part de la vida quotidiana de professionals de la salut i de la població general, alguns autors han treballat en rimer lloc per a averiguar si les PSL accedeixen a les TIC i en quina mesura, si disposen de dispositius fixes i mòbils, si són usuaris de Xarxes Social Online (XSO), etc (Sala & Mignone, 2014).

Multitud d'estudis determinen un ús de TIC i RSO similar al de la població general i amb

Anexo 2

Protocolo Investigación aprobado

moltes possibilitats d'instrumentalització per part dels serveis socials i sanitaris per a utilitzar en la millora dels tractaments, especialment en salut mental (McInnes, Li & Hogan, 2013).

L'objectiu general de la recerca és estudiar diferents propostes d'intervenir a través de les TIC (Concretament de les XSO) amb PESS que siguin UDVP de la província de Girona per avaluar-ne la seva eficàcia i la seva acceptació. Per a donar resposta a aquest objectiu general es proposaran tres sub-estudis interrelacionats entre sí, amb els seus corresponents objectius específics, hipòtesi i mètode de treball, que es presentaran en aquest mateix protocol compartint algunes de les seves parts.

2. Estudi 1. Desenvolupament i avaluació d'un grup psicoeducatiu via WhastApp per a reduir els danys associats als consums de drogues.

Existeixen algunes experiències en les que els grups de Whatsapp d'usuaris que són pacients de serveis de drogodependències donen bons resultats en el manteniment de l'abstinència (Cheung et al, 2016). El funcionament és similar al d'un grup psicoeducatiu presencial. Els subjectes comparteixen un espai virtual on sempre és present el terapeuta de referència i on la normativa és exactament la mateixa que per grups presencials. En aquest cas es vol treballar la reducció de danys en els estadis precontemplatiu i contemplatiu de l'addicció.

2.1. Objectius específics.

Determinar si la xarxa social WhatsApp és un canal equivalent al presencial i efectiu per a desenvolupar grups psicoeducatius amb l'objectiu de reduir danys associats als consums de drogues.

2.2. Hipòtesi de treball

Els grups de WhatsApp milloren l'accès al tractament en reducció de danys de les persones que per dificultats d'accès no acudeixen presencialment als centres de drogodependències.

Els grups en línia són equivalents en termes de participació i satisfacció als grups presencials.

Els grups en línia són efectius per reduir els danys associats als consums de drogues.

2.3 Material i mètodes

2.3.1. Població

UDVP de la província de Girona que acceptessin participar de forma voluntària en el projecte.

2.3.2. Mostra

A partir d'un mostreig no probabilístic es convidarà a UDVP en tractament als CAS de Girona o en seguiment pel servei específic de reducció de danys (RD) a participar en el grup. Els UDVP seran assignats de forma aleatòria a un grup de RD presencial o a un grup virtual.

2.3.3. Criteris de participació

Ser UDVP, acceptar participar de forma voluntària, disposar de telèfon mòbil i l'app WhatsApp, signar el consentiment informat aprovar per aquest comitè.

2.3.4. Disseny

Londitudilan quasi experimental.

2.3.5. Variables

2.3.5.1. Variables descriptives generals:

Característiques sociodemogràfiques (edat, sexe, país de procedència, nivell d'instrucció, condició habitatge), escala de satisfacció, registres d'assistència/participació i tests específics en RD.

2.3.5.2. Variables específiques:

Puntuació en escala Risk Behavior Assessment (Schoeneberger, Logan & Leukefeld, 2001).

Puntuació escala ORION de risc de sobredosi (Baldacchino et al, 2016).

2.3.6 Procediment i recollida de dades

Un com reclutada la mostra es completaran els pre-tests. Posteriorment es realitzarà un grup psicoeducatiu presencial amb l'objectiu de reduir els danys associats als consums de drogues i de forma equivalent un grup virtual. Passades les 6 setmanes d'intervenció es completarà el test de satisfacció, es recolliran les dades de participació quantitatives i qualitatives i els post test de

danys associats als consums de drogues.

2.3.7. Anàlisi de dades

S'analitzaran si hi han diferències de participació, satisfacció i assistència entre ambdós grups en relació a les variables sociodemogràfiques. En cas que no hi hagin diferències, podem dir que el grup virtual és equivalent al presencial. Per altra banda avaluarem si ambdós grups son efectius per a reduir els danys associats als consums de drogues.

3. Estudi 2. Avaluació d'un programa educatiu per a ensenyar a usar Facebook a UDVP.

Alguns dels estudis inclosos en els meta-anàlisi de McInnes, Li & Hogan (2013) i Sala & Mignone (2014) refereixen la necessitat d'empoderar els col·lectius més exclosos socialment en l'ús de les TIC i les RSO, ja que es demostra que el seu ús redueix l'aïllament, augmenta la seva participació comunitària i millora alguns paràmetres psicològics relacionats amb l'autoestima. Amb aquest subestudi es vol fer una formació presencial per a ensenyar a utilitzar la xarxa social més utilitzada (Facebook) i fer un seguiment longitudinal dels indicadors psicològics avaluats en comparació a un grup control en el que es desenvoluparà un curs d'informàtica tradicional.

3.1. Objectius específics.

Determinar si millora de l'aprenentatge i l'ús de XSO resulta beneficiós pel seu estat psicològic.

3.2. Hipòtesi de treball

La formació en XSO i l'ús posterior, millora les habilitats socials, el nivell d'autoefiàcia, l'autoestima i la satisfacció amb la vida dels participants.

3.3 Material i mètodes

3.3.1. Població

PESS de la ciutat de Girona.

3.3.2. Mostra

Pacients del servei de reducció de danys de la ciutat de Girona. Cada una de les formacions és de 15 places.

3.3.3. Criteris de participació

Ser PESS de Girona, vinculat als serveis de RD de l'IAS, amb coneixements dels idiomes locals, amb un coneixement baix o sense coneixement de l'ús de Facebook, que desitgin participar voluntàriament en aquest curs de formació i signin el consentiment informat.

3.3.4. Disseny

Longitudinal experimental.

3.3.5. Variables

3.3.5.1. Variables descriptives generals:

Característiques sociodemogràfiques (edat, sexe, país de procedència, nivell d'instrucció, condició habitatge).

3.3.5.2. Variables específiques:

Escala d'ús de XSO i Internet (Muscanell & Guadagno, 2012)

Escala d'habilitats socials (Carballo, Pérez-Jóver, Espada, Orgilés & Piqueras, 2012).

Escala d'autoeficàcia (Suarez, Garcia & Moreno, 2000).

Escala d'autoestima (Rosenberg, 1965).

Escala de satisfacció amb la vida (Diener, Emmons, Larsen & Griffin, 1985).

3.3.6 Procediment i recollida de dades

Es convidarà als UDVP que siguin PESS a realitzar una formació en informàtica per a millorar les seves competències en l'ús de les tecnologies de forma general. S'informarà als participants dels objectius de la recerca i es signarà el consentiment informat. Es distribuirà als subjectes a cada un dels grups (curs informàtica tradicional i curs basat en XSO). Es completaran les proves d'avaluació pretest (abans de la formació) i post test (just després de la formació, un, tres i sis mesos després d'aquesta).

3.3.7. Anàlisi de dades

Es realitzarà un anàlisi de varianza per a determinar la relació existent entre la realització d'un curs basat en XSO respecte un curs d'informàtica tradicional, i els paràmetres psicològics estudiats. La hipòtesi és que el fet que els subjectes

puguin aprendre a tenir contacte amb altres persones través de les XSO és un factor competencial que millora les habilitats socials, autoeficàcia, autoestima, i la seva satisfacció amb la vida percebuda.

4. Estudi 3. Disseny i avaluació d'una app per a millorar l'accés a material d'injecció d'UDVP.

L'accés a material d'injecció és la principal intervenció preventiva de la transmissió de malalties víriques entre UDVP. L'índex de VIH i VHC d'UDVP a Espanya és la més alta de la Europa occidental (Stone, 2014) i, segons el mateix observatori, l'accés a material d'injecció a Catalunya és baix/mitjà. La millora de les accions per a millorar l'accés a xeringues de UDVP, especialment aquells que presenten una situació d'exclusió social molt greu (com els PESS) és molt necessària. Atenent a que, segons el que es pot observar en la pràctica clínica diària, l'ús del mòbil per part d'aquest col·lectiu és similar al de la població general, aquest estudi vol avaluar el desenvolupament d'una app que geolocalitzi el punt PIX en un radi geogràfic escollit per l'usuari, totalment anònim, per a que, quan necessiti accedir a material d'injecció, pugui accedir-hi de forma més senzilla, desplaçant-se el menys possible.

4.1. Objectius específics.

Determinar si la app dissenyada i desenvolupada amb l'objectiu de millorar l'accés a material d'injecció es valorada positivament pels usuaris de Girona.

4.2. Hipòtesi de treball

L'app es valora positivament per part dels UDVP.

4.3 Material i mètodes

4.3.1. Població

UDVP, siguin PESS o no, de la província de Girona.

4.3.2. Mostra

Qualsevol persona que acudeixi a buscar xeringues a un dels punts PIX de la demarcació de Girona podrà ser usuari de l'app. Posteriorment es seleccionarà una mostra de 15 participants, de forma aleatòria, per a realitzar una entrevista semi estructurada i avaluar qualitativament la utilitat de l'app.

4.3.3. Criteris de participació

Disposar de telèfon mòbil, ser UDVP, voler participar voluntàriament en l'avaluació de l'app.

4.3.4. Disseny

Disseny qualitatiu transversal.

4.3.5. Variables

4.3.5.1. Variables descriptives generals:

Característiques sociodemogràfiques (edat, sexe, país de procedència, nivell d'instrucció).

4.3.5.2. Variables específiques:

Aquelles que es classificaran posteriorment a partir de la informació que s'extreureu en les entrevistes qualitatives en profunditat.

4.3.6. Procediment i recollida de dades

Els UDVP disposaran de la informació sobre l'app als diferents punts PIX de la demarcació de Girona. Es convidarà a que se l'intal·lin i la provin. En el contacte clínic diari s'anirà preguntant per la seva usabilitat i utilitat. Els usuaris que ho desistgin podran participar en una entrevista que avaluï la seva experiència.

4.3.7. Anàlisi de dades

Processament textual de les dades. Anàlisi de contingut amb el software Iranuteq.

5.- Consideracions generals

El primer pas serà l'elaboració del protocol de l'estudi a fi d'obtenir el vist-i-plau del Comitè d'Ètica d'Investigació de Girona (CEI-Girona).

Posteriorment a la seva aprovació es començaran a desenvolupar les accions de recerca que, cal dir que són accions de d'innovació de la pràctica clínica i educativa diària, però amb l'objectiu d'utilitzar les dades que s'extreuen per a investigar.

Un cop hagi finalitzat la recollida de dades de cadaun dels treballs, es procedirà a l'anàlisi

i explotació de les dades. Finalment es redactaran les discussió i les conclusions.

6. Anàlisi de dades

Per a tots tres treballs, a més del que ja s'ha especificat a cada un d'ells, es realitzarà una anàlisi descriptiva de les variables d'estudi. S'utilitzaran mesures de tendència central i dispersió per a les variables quantitatives i mesures de freqüència absoluta i relativa per a les variables qualitatives i ordinals.

S'utilitzaran correlacions de Pearson i comparació de mitjanes segons calgui, duent a terme proves paramètriques o no paramètriques, segons normalitat de la mostra. Per a les variables cualitatives s'utilitzaran taules de contingència.

Les proves estadístiques es realitzaran amb el paquet estadístic SPSS versió 21.0 per a Mac.

El nivell de significació estadístic requerit en totes les proves serà de $p < 0,05$.

7. Aspectes ètics, protecció de dades i control de qualitat

Es sol·licitarà l'aprovació del Comitè d'Ètica d'Investigació Clínica de l'Institut d'Assistència Sanitària (CEI-Girona).

Els subjectes rebràn un full informatiu i signaran en tots tres casos un consentiment informat per a que les seves dades, gestionades sempre de forma totalment confidencial, atorgant a cada participant un número de registre aleatòri que preservi el seu total anonimat, s'utilitzaran per a avaluar les intervencions i, si escau, publicar els resultats obtinguts.

Els investigadors es comprometen a seguir el Codi de Bones Pràctiques Científiques.

8. Pla de treball

A continuació es descriu el pla de treball per portar a terme l'estudi. Aquest s'ha planificat amb sis fases i cada fase consta d'un conjunt de procediments i activitats a desenvolupar:

1. Elaboració del protocol per l'obtenció de l'acceptació de la Comissió d'Ètica (IAS).
2. Redacció del marc teòric de l'estudi.
3. Inclusió dels participants.
4. Recollida de dades.
5. Anàlisi dels resultats.
6. Redacció dels resultats.

7. Discussió i conclusions.

Veure Taula 1 a continuació.

Taula 1. Esquema inicial de l'estudi (2017-18)

	Abril	Juny	Juliol	Agost	Setem	Oct	Nov	Des	Gen	Febr	Mar	Abr	Maig	Juny	Jul	Ago
Elaboració del protocol	XX	XX														
Redacció marc teòric		XX														
Inclusió dels participants		XX	XX	XX												
Prova pilot estudi 1			XX													
Prova pilot estudi 2			XX													
Recollida de dades			XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX							
Anàlisi de dades								XX	XX	XX	XX					
Redacció dels resultats												XX	XX	XX		
Discussió i conclusions															XX	XX

9.- Finançament.

Els objectius descrits en aquest estudi formen part de la pràctica clínica dels professionals que treballen amb les persones sense llar de Girona, així, els costos de personal queden inclosos a la jornada laboral habitual dels treballadors participants.

En el cas de l'app, un ingenyer sensibilitzat amb el col·lectiu ha dissenyat una app dirigida al col·lectiu.

No s'utilitzaran materials fungibles ja que les dades es recolliran amb tablets i ordinadors personals del personal investigador.

Referències bibliogràfiques

- Arza, J. (2008). *II Plan de lucha contra la exclusión social en Navarra. Diagnóstico de la exclusión social en Navarra. Personas Sin Hogar*. Alter Grupo de Investigación. Departamento de Educación: Universidad Pública de Navarra. Retrieved from https://www.unavarra.es/digitalAssets/168/168636_10000001-Personas-sin-hogar-PDF.pdf
- Baldacchino, A., Crocama, C., Humphris, G., Neufeind, J., Frisher, M., Scherbaum, N., & Carrà, G. (2016). Decision support in addiction: The development of an e-health tool to assess and prevent risk of fatal overdose. The ORION Project. *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, *133*, 207–216. <http://doi.org/10.1016/j.cmpb.2016.05.018>
- Ball, S., Cobb-Richardson, P., Connolly, A., Bujosa, C., & O'Neill, T. (2005). Substance abuse and personality disorders in homeless drop-in center clients: symptom severity and psychotherapy retention in a randomized clinical trial. *Comprehensive Psychiatry*, *46*, 371-379.
- Beijer, U., Andréasson, G. A., & Fugelstad, A. (2007). Mortality, mental disorders and addiction: A 5-year follow-up of 82 homeless men in Stockholm, *Nordic Journal of Psychiatry*, *61*(5), 363-368.
- Beijer, U., Andréasson, A., Agren, G. i Fugelstad, A. (2007). Mortality, mental disorders and addiction: a 5-year follow-up of 82 homeless men in Stockholm. *Nord Journal of Psychiatry*, *61*, 63-368.
- Beijer, U., Wolf, A., & Fazel, S. (2012). Prevalence of tuberculosis, hepatitis C virus, and HIV in homeless people: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, *12*(11), 822-823.
- Calvo-García, F., Giralt-Vázquez, C., Calvet-Roura, A., & Carbonell-Sánchez, X. (2016). Riesgo de suicidio en población sin hogar. *Clínica y Salud*, *27*(2), 89-96.
- Carballo, J. L., Pérez-Jover, M. V., Espada, J. P., Orgilés, M., & Piqueras, J. A. (2012). Propiedades psicométricas de la Escala Multidimensional de Expresión Social para la evaluación de habilidades sociales en el contexto de Internet. *Psicothema*, *24*(1), 121-126.
- Chamberlain, C., & MacKenzie, D. (2014). *Definition and counting: where to now?* En: Chamberlain, C., Johson, G., & Robinson C. (Eds.) *Homeless in Australia: an introduction*, 71-99, Australia: NewSouth Publishing.
- Cheung, Y. T. D., Chan, C. H. H., Lai, C. K. J., Chan, V. W. F., Wang, M. P., Li, W. H. C., ... & Lam, T. H. (2016). Using WhatsApp and Facebook social groups for smoking relapse prevention: A pilot pragmatic randomized controlled trial. In *SRNT 22nd Annual Meeting*,

2016. The Society for Research on Nicotine & Tobacco.
- Diener, E.D., Emmons, R.A., Larsen, J.R., & Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*, 49, 71-75. doi: 10.1207/s15327752jpa4901_13
- Fazel, S., Khosla, V. Doll, H., & Geddes, J. (2008). The prevalence of Mental disorders among the homeless in Western countries: systematic review and meta-regression analysis. *Plos Medicine*, 5(12), 1670-1681.
- FEANTSA (2008). *El papel de la vivienda en el sinhogarismo*. Alojamiento y exclusión residencial. Tema anual 2008. Informe Europeo. Thorpe European Services: Bruselas. Retrieved from http://www.feantsa.org/spip.php?action=acceder_documento&arg=353&cle=f172c1ee91f813ebffbe967d17d0062e4f9a5851&file=pdf%2F08_european_report_feantsa_housing_final_es.pdf
- García, F. C., Vázquez, C. G., & Garriga, O. T. (2014). El consumo activo de drogas de pacientes incluidos en un programa de tratamiento de mantenimiento con Metadona. *Trabajo social y salud*, (79), 57-68.
- Henry, J., Boyer, L., Belzeaux, R., Baumstarck-Barrau, K., & Samuelina, J. C. (2010). Mental Disorders Among Homeless. People Admitted to a French Psychiatric Emergency Service. *Psychiatric Services*, 61(3), 264-271.
- McInnes, D. K., Li, A. E., & Hogan, T. P. (2013). Opportunities for engaging low-income, vulnerable populations in health care: a systematic review of homeless persons' access to and use of information technologies. *American Journal of Public Health*, 103(S2), e11-e24.
- Muscannell, N. L., & Guadagno, R. E. (2012). Make new friends or keep the old: Gender and personality differences in social networking use. *Computers in Human Behavior*, 28(1), 107-112.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press. doi: 10.1017/S1138741600006727
- Sala, A., & Mignone, J. (2014). The benefits of information communication technology use by the homeless: a narrative synthesis review. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 23(1), 51-67.
- Schoeneberger, M. L., Logan, T. K., & Leukefeld, C. G. (2001). Age differences in HIV risk behaviors and drug treatment utilization among drug users in Kentucky. *Substance Use & Misuse*, 36(6-7), 867-886. <http://doi.org/10.1081/JA-100104095>
- Stone, K. (ed) (2014). *The global state of harm reduction*. Harm Reduction International: London.

Suarez, P. S., García, A. P., & Moreno, J. B. (2000). Escala de Autoeficacia general: Datos psicométricos de la adaptación para la población española. *Psicothema*, 12(2), 509–513.

Anex 1. Full informatiu i model de consentiment informat (català i castellà). Estudi 1.

Full informatiu de participació

Títol de l'estudi

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 1.

Quina és la finalitat de l'estudi?

S'ha comprovat que l'ús de les xarxes socials online (Facebook, WhatsApp, Instagram, Twitter), en tant en quant ajuden a que les persones es connectin entre si i es comuniquin, contribueixen a millorar alguns aspectes psicològics de persones que es senten soles, estan en una situació de vulnerabilitat social i psicològica, o tenen determinats problemes de salut, com es el cas dels prolemes de drogues. Aquest estudi vol avaluar un grup de reducció de danys virtual, en comparació a un grup presencial.

En què consisteix la meva participació?

Vostè ha acceptat participar en aquest estudi, un estudi que actualment s'està portant a terme a la zona de referència de la ciutat de Girona: CAS Teresa Ferrer (Institut d'Assistència Sanitària). La seva participació a l'estudi és voluntària i ha de saber que el fet de no participar-hi no afectarà en cap moment la qualitat de l'assistència socio sanitària a la qual té dret. Vostè com a participant voluntari té dret a retirar-se en qualsevol moment de l'estudi, sense que aquest fet afecti en res la seva relació amb el servei sanitari del CAS.

La meva participació serà confidencial?

Sí, totalment tal com obliga la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Els resultats dels diferents qüestionaris només seran utilitzats per realitzar les anàlisis esmentades anteriorment. A més, totes les dades que es recullin es codificaran en una base de dades i es mantindrà la confidencialitat de la informació de tots els participants. A tots els participants se'ls assignarà un número, de manera que no serà possible conèixer la identitat de cap d'ells. Segons la Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal, vostè té el dret d'accés, rectificació o cancel·lació dels seus registres de la base de dades de l'estudi (Art. 5.d i art. 14, 15, 16 i 17 de la Llei Orgànica 15/1999).

Quins beneficis m'aporta la meva participació?

La participació en aquest estudi comporta la participació en un grup de RD de 8 sessions d'una hora en el cas del grup presencial i d'una participació sense límit horari en el grup virtual. Vostè serà assignat a l'atzar a un o un altre grup. Passada la realització del grup, avaluarem la relació entre els dos grups i si els danys associats al consum s'han reduït.

Si vostè està interessat en els resultats de la investigació, un cop analitzades les dades, se li faran arribar les conclusions generals de l'estudi (Art. 38.1 RD 223/2004).

Suposa alguna despesa per a mi?

La seva participació és totalment voluntària i no implica cap despesa econòmica per part seva. La única despesa que pot considerar és el temps que vostè haurà de dedicar mentre emplena els qüestionaris.

A qui puc dirigir-me per més informació?

Per a més informació pot posar-se en contacte amb l'investigador principal d'aquest estudi, que és en Fran Calvo García, Col.: 9065, educador social del CAS Teresa Ferrer (IAS) i psicopedagog, al telèfon 972.20.55.05.

CONSENTIMENT INFORMAT

Títol de l'estudi

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalud per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 1.

Jo (Nom i cognoms)

He llegit la nota informativa que m'han entregat.

He pogut realitzar les preguntes sobre l'estudi.

He rebut suficient informació sobre l'estudi.

He parlat amb (nom de l'investigador)

Entenc que la meva participació és voluntària.

Entenc que puc retirar-me de l'estudi:

1º. Quan vulgui.

2º. Sense haver de donar explicacions.

3º. Sense que això repercuteixi sobre les meves cures mèdiques.

Dono la meva conformitat per participar en l'estudi.

Firma del participant

Firma de l'investigador de l'estudi

Girona, dede 201...

Hoja informativa de participación

Título del estudio

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 1.

¿Cual es la finalidad del estudio?

Se ha comprobado que el uso de las redes sociales online (Facebook, WhatsApp, Instagram), en tanto que ayudan a que las personas se conecten entre ellas y se comuniquen, contribuyen a mejorar algunos aspectos psicológicos de personas que se sienten solas, están en una situación de vulnerabilidad social o psicológica, o tienen determinados problemas de salud, como es el caso de los problemas de drogas. Este estudio quiere analizar un grupo de reducción de daños virtual en comparación a un grupo presencial.

¿En qué consiste mi participación? En què consisteix la meva participació?

Usted acepta participar en este estudio, un estudio que actualmente se está desarrollando en la zona de referencia de la ciudad de Girona: CAS Teresa Ferrer (Institut d'Assistència Sanitària).

Su participación en dicho estudio es voluntaria y debe saber que que el hecho de no participar no afectará en ningún momento la calidad de la asistencia sociosanitaria a la que usted tiene derecho. Usted, como participante voluntario tiene derecho a retirarse en cualquier momento del estudio, sin que este hecho afecte en absolutamente nada en su relación con los servicios implicados.

Mi participación, ¿será confidencial?

Sí, totalmente, tal y como obliga la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Los resultados de las diferentes pruebas sólo serán utilizados para realizar los análisis citados previamente. Además, todos los datos que se recojan se codificarán en una base de datos y se mantendrá la confidencialidad de la información de todos los participantes. A todos los participantes se les asignará un número, de manera que no será posible conocer su identidad. Según la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, usted tiene derecho al acceso, rectificación o cancelación de sus registros de la base de datos del estudio (Art. 5.d y art. 14, 15, 16 i 17 de la Ley Orgánica 15/1999).

¿Qué beneficios aporta mi participación?

La participación en este estudio comporta la participación en un grupo de RD de 8 sesiones de una hora en el caso del grupo presencial y de una participación sin límite horario en el grupo virtual. Usted será asignado al azar en uno u otro grupo. Pasada la realización del grupo, evaluaremos la relación entre los dos grupos y si los daños asociados al consumo se han reducido.

Si usted está interesado en los resultados de la investigación una vez analizados los datos, se le harán llegar las conclusiones generales del estudio (Art. 38.1 RD 223/2004).

¿Supone algún gasto para mí?

Mi participación es totalmente voluntaria y no implica ningún gasto económico por su parte. El único gasto a considerar es el tiempo que usted tendrá que dedicar mientras se realizan las pruebas.

¿A quien puedo dirigirme para más información?

Para más información puede ponerse en contacto con el investigador principal de este estudio, que es Fran Calvo García, Col.: 9065, educador social del CAS Teresa Ferrer (IAS) y psicopedagogo, en el teléfono 972.20.55.05.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 1.

Yo (Nombre y Apellidos)

He leído la nota informativa que me han entregado.

He podido realizar las preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con (nombre del investigador)

Entiendo que mi participación es voluntaria.

Entiendo que puedo retirarme del estudio:

1º. Cuando quiera.

2º. Sin dar explicaciones.

3º. Sin que esto repercuta en mis curas médicas.

Doy mi conformidad para participar en el estudio.

Firma del participante

Firma del investigador de l'estudi

Girona, dede 201...

Anex 2. Full informatiu i model de consentiment informat (català i castellà). Estudi 2.

Full informatiu de participació

Títol de l'estudi

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 2.

Quina és la finalitat de l'estudi?

S'ha comprovat que l'ús de les Tecnologies de la Informació i la Comunicació, contribueixen a millorar alguns aspectes psicològics de persones que es senten soles, estan en una situació de vulnerabilitat social i psicològica, o tenen determinats problemes de salut. Aquest estudi vol avaluar un curs d'informàtica i el seu impacte en el benestar del participant.

En què consisteix la meua participació?

Vostè ha acceptat participar en aquest estudi, un estudi que actualment s'està portant a terme a la zona de referència de la ciutat de Girona: CAS Teresa Ferrer (Institut d'Assistència Sanitària). La seva participació a l'estudi és voluntària i ha de saber que el fet de no participar-hi no afectarà en cap moment la qualitat de l'assistència sociosanitària a la qual té dret. Vostè com a participant voluntari té dret a retirar-se en qualsevol moment de l'estudi, sense que aquest fet afecti en res la seva relació amb el servei sanitari del CAS.

La meua participació serà confidencial?

Sí, totalment tal com obliga la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Els resultats dels diferents qüestionaris només seran utilitzats per realitzar les anàlisis esmentades anteriorment. A més, totes les dades que es recullin es codificaran en una base de dades i es mantindrà la confidencialitat de la informació de tots els participants. A tots els participants se'ls assignarà un número, de manera que no serà possible conèixer la identitat de cap d'ells. Segons la Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal, vostè té el dret d'accés, rectificació o cancel·lació dels seus registres de la base de dades de l'estudi (Art. 5.d i art. 14, 15, 16 i 17 de la Llei Orgànica 15/1999).

Quins beneficis m'aporta la meua participació?

La participació en aquest estudi comporta la participació en un curs d'informàtica bàsica. Vostè serà assignat a l'atzar a un dels dos cursos que s'oferten. Passada la realització del curs, avaluarem l'impacte d'aquest en el benestar de la persona.

Si vostè està interessat en els resultats de la investigació, un cop analitzades les dades, se li faran arribar les conclusions generals de l'estudi (Art. 38.1 RD 223/2004).

Suposa alguna despesa per a mi?

La seva participació és totalment voluntària i no implica cap despesa econòmica per part seva. La única despesa que pot considerar és el temps que vostè haurà de dedicar mentre emplena els qüestionaris.

A qui puc dirigir-me per més informació?

Per a més informació pot posar-se en contacte amb l'investigador principal d'aquest estudi, que és en Fran Calvo García, Col.: 9065, educador social del CAS Teresa Ferrer (IAS) i psicopedagog, al telèfon 972.20.55.05.

CONSENTIMENT INFORMAT

Títol de l'estudi

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalud per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 2.

Jo (Nom i cognoms)

He llegit la nota informativa que m'han entregat.

He pogut realitzar les preguntes sobre l'estudi.

He rebut suficient informació sobre l'estudi.

He parlat amb (nom de l'investigador)

Entenc que la meva participació és voluntària.

Entenc que puc retirar-me de l'estudi:

1º. Quan vulgui.

2º. Sense haver de donar explicacions.

3º. Sense que això repercuteixi sobre les meves cures mèdiques.

Dono la meva conformitat per participar en l'estudi.

Firma del participant

Firma de l'investigador de l'estudi

Girona, dede 201...

Hoja informativa de participación

Título del estudio

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 2.

¿Cual es la finalidad del estudio?

Se ha comprobado que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, contribuyen a mejorar algunos aspectos psicológicos de personas que se sienten solas, estan en una situación de vulnerabilidad social o psicológica, o tienen determinados problemas de salud. Este estudio quiere evaluar un curso de informática y su impacto en el bienestar del participante.

¿En qué consiste mi participación? En què consisteix la meva participació?

Usted acepta participar en este estudio, un estudio que actualmente se está desarrollando en la zona de referencia de la ciudad de Girona: CAS Teresa Ferrer (Institut d'Assistència Sanitària).

Su participación en dicho estudio es voluntaria y debe saber que el hecho de no participar no afectará en ningún momento la calidad de la asistencia sociosanitaria a la que usted tiene derecho. Usted, como participante voluntario tiene derecho a retirarse en cualquier momento del estudio, sin que este hecho afecte en absolutamente nada en su relación con los servicios implicados.

Mi participación, ¿será confidencial?

Sí, totalmente, tal y como obliga la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Los resultados de las diferentes pruebas sólo serán utilizados para realizar los análisis citados previamente. Además, todos los datos que se recojan se codificarán en una base de datos y se mantendrá la confidencialidad de la información de todos los participantes. A todos los participantes se les asignará un número, de manera que no será posible conocer su identidad. Según la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, usted tiene derecho al acceso, rectificación o cancelación de sus registros de la base de datos del estudio (Art. 5.d y art. 14, 15, 16 i 17 de la Ley Orgánica 15/1999).

¿Qué beneficios aporta mi participación?

La participación en este estudio comporta la participación en un curso de informática básica. Usted será asignado al azar a uno de los dos cursos que se ofrecen. Pasada la realización del curso, evaluaremos el impacto de este en el bienestar de la persona.

Si usted está interesado en los resultados de la investigación una vez analizados los datos, se le harán llegar las conclusiones generales del estudio (Art. 38.1 RD 223/2004).

¿Supone algún gasto para mí?

Mi participación es totalmente voluntaria y no implica ningún gasto económico por su parte. El único gasto a considerar es el tiempo que usted tendrá que dedicar mientras se realizan las pruebas.

¿A quien puedo dirigirme para más información?

Para más información puede ponerse en contacto con el investigador principal de este estudio, que es Fran Calvo García, Col.: 9065, educador social del CAS Teresa Ferrer (IAS) y psicopedagogo, en el teléfono 972.20.55.05.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 2.

Yo (Nombre y Apellidos)

He leído la nota informativa que me han entregado.

He podido realizar las preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con (nombre del investigador)

Entiendo que mi participación es voluntaria.

Entiendo que puedo retirarme del estudio:

1º. Cuando quiera.

2º. Sin dar explicaciones.

3º. Sin que esto repercuta en mis curas médicas.

Doy mi conformidad para participar en el estudio.

Firma del participante

Firma del investigador de l'estudi

Girona, dede 201...

Anex 3. Full informatiu i model de consentiment informat (català i castellà). Estudi 3.

Full informatiu de participació

Títol de l'estudi

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 3.

Quina és la finalitat de l'estudi?

En l'actualitat, l'ús d'aplicacions en dispositius fixes i mòbils està molt estesa. Diversos estudis indiquen l'efectivitat de l'ús d'apps per a millorar la salut de les persones. L'objectiu d'aquest estudi és portar a terme una prova pilot sobre el funcionament d'una app dirigida a informar els usuaris que consumeixen drogues injectades sobre els punts de distribució i intercanvi de xeringues de la província de Girona.

En què consisteix la meua participació?

Vostè ha acceptat participar en aquest estudi, un estudi que actualment s'està portant a terme a la zona de referència de la ciutat de Girona: CAS Teresa Ferrer (Institut d'Assistència Sanitària). La seva participació a l'estudi és voluntària i ha de saber que el fet de no participar-hi no afectarà en cap moment la qualitat de l'assistència socio sanitària a la qual té dret. Vostè com a participant voluntari té dret a retirar-se en qualsevol moment de l'estudi, sense que aquest fet afecti en res la seva relació amb el servei sanitari del CAS.

La meua participació serà confidencial?

Sí, totalment tal com obliga la Llei Orgànica 15/1999 de Protecció de Dades de Caràcter Personal. Els resultats dels diferents qüestionaris només seran utilitzats per realitzar les anàlisis esmentades anteriorment. A més, totes les dades que es recullin es codificaran en una base de dades i es mantindrà la confidencialitat de la informació de tots els participants. A tots els participants se'ls assignarà un número, de manera que no serà possible conèixer la identitat de cap d'ells. Segons la Llei Orgànica 15/1999 de 13 de desembre de Protecció de Dades de Caràcter Personal, vostè té el dret d'accés, rectificació o cancel·lació dels seus registres de la base de dades de l'estudi (Art. 5.d i art. 14, 15, 16 i 17 de la Llei Orgànica 15/1999).

Quins beneficis m'aporta la meua participació?

La participació en aquest estudi comporta la desàrrega gratuïta de l'app i una petita formació per a aprendre-la a utilitzar-la. Posteriorment se'l convidarà a realitzar una entrevista a la que li demanarem la seva opinió sobre el funcionament de la app i quina ha estat la seva experiència al respecte.

Si vostè està interessat en els resultats de la investigació, un cop analitzades les dades, se li faran arribar les conclusions generals de l'estudi (Art. 38.1 RD 223/2004).

Suposa alguna despesa per a mi?

La seva participació és totalment voluntària i no implica cap despesa econòmica per part seva. La única despesa que pot considerar és el temps que vostè haurà de dedicar mentre emplena els qüestionaris.

A qui puc dirigir-me per més informació?

Per a més informació pot posar-se en contacte amb l'investigador principal d'aquest estudi, que és en Fran Calvo García, Col.: 9065, educador social del CAS Teresa Ferrer (IAS) i psicopedagog, al telèfon 972.20.55.05.

CONSENTIMENT INFORMAT

Títol de l'estudi

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalud per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 3.

Jo (Nom i cognoms)

He llegit la nota informativa que m'han entregat.

He pogut realitzar les preguntes sobre l'estudi.

He rebut suficient informació sobre l'estudi.

He parlat amb (nom de l'investigador)

Entenc que la meva participació és voluntària.

Entenc que puc retirar-me de l'estudi:

1º. Quan vulgui.

2º. Sense haver de donar explicacions.

3º. Sense que això repercuteixi sobre les meves cures mèdiques.

Dono la meva conformitat per participar en l'estudi.

Firma del participant

Firma de l'investigador de l'estudi

Girona, dede 201...

Hoja informativa de participación

Título del estudio

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 3.

¿Cual es la finalidad del estudio?

En la actualidad el uso de aplicaciones en dispositivos móviles está muy extendida. Diversos estudios indican la efectividad del uso de app's para mejorar la salud de las personas. El objetivo de este estudio es hacer una prueba piloto sobre el funcionamiento de un app dirigida a informar a usuarios que consumen drogas inyectadas sobre los puntos de distribución e intercambio de jeringuillas de la provincia de Girona.

¿En qué consiste mi participación? En què consisteix la meva participació?

Usted acepta participar en este estudio, un estudio que actualmente se está desarrollando en la zona de referencia de la ciudad de Girona: CAS Teresa Ferrer (Institut d'Assistència Sanitària).

Su participación en dicho estudio es voluntaria y debe saber que el hecho de no participar no afectará en ningún momento la calidad de la asistencia sociosanitaria a la que usted tiene derecho. Usted, como participante voluntario tiene derecho a retirarse en cualquier momento del estudio, sin que este hecho afecte en absolutamente nada en su relación con los servicios implicados.

Mi participación, ¿será confidencial?

Sí, totalmente, tal y como obliga la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. Los resultados de las diferentes pruebas sólo serán utilizados para realizar los análisis citados previamente. Además, todos los datos que se recojan se codificarán en una base de datos y se mantendrá la confidencialidad de la información de todos los participantes. A todos los participantes se les asignará un número, de manera que no será posible conocer su identidad. Según la Ley Orgánica 15/1999 del 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, usted tiene derecho al acceso, rectificación o cancelación de sus registros de la base de datos del estudio (Art. 5.d y art. 14, 15, 16 i 17 de la Ley Orgánica 15/1999).

¿Qué beneficios aporta mi participación?

La participación en aquest estudi comporta la descarga gratuita de la app y una pequeña formación para aprender a utilizarla. Posteriormente se le invitará a realizar una entrevista en la que le pediremos su opinión sobre el funcionamiento de la app y cual ha sido su experiencia al respecto.

Si usted está interesado en los resultados de la investigación una vez analizados los datos, se le harán llegar las conclusiones generales del estudio (Art. 38.1 RD 223/2004).

¿Supone algún gasto para mí?

Mi participación es totalmente voluntaria y no implica ningún gasto económico por su parte. El único gasto a considerar es el tiempo que usted tendrá que dedicar mientras se realizan las pruebas.

¿A quien puedo dirigirme para más información?

Para más información puede ponerse en contacto con el investigador principal de este estudio, que es Fran Calvo García, Col.: 9065, educador social del CAS Teresa Ferrer (IAS) y psicopedagogo, en el teléfono 972.20.55.05.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio

Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes eSalut per a la Reducció de Danys Associats als consums de drogues. Estudi 3.

Yo (Nombre y Apellidos)

He leído la nota informativa que me han entregado.

He podido realizar las preguntas sobre el estudio.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con (nombre del investigador)

Entiendo que mi participación es voluntaria.

Entiendo que puedo retirarme del estudio:

1º. Cuando quiera.

2º. Sin dar explicaciones.

3º. Sin que esto repercuta en mis curas médicas.

Doy mi conformidad para participar en el estudio.

Firma del participante

Firma del investigador de l'estudi

Girona, dede 201...

ANEXO 5. APROBACIÓN NO CONDICIONADA CEI-GIRONA

[ANNEX 5. CEI-GIRONA NON-CONDITIONAL APPROVAL]

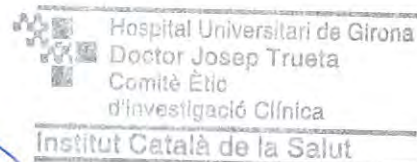
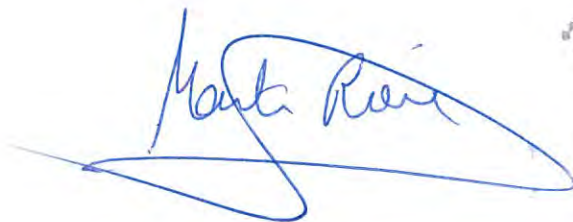
Marta Riera Juncà, Secretària del Comitè d'Ètica d'Investigació CEI GIRONA, amb domicili a l'Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta Avinguda de França s/n 17007 Girona

CERTIFICA

Que el Comitè d'Ètica d'Investigació CEI GIRONA, segons consta en l'acta de la reunió celebrada el dia 23/05/2017 ha avaluat el projecte: **Estudi sobre l'ús de les Xarxes Socials Online com a propostes de Salut per a la Reducció de danys associats als consums de drogues.** Cod XSO_2017, amb el Sr. FRAN CALVO GARCIA com a investigador principal.

Que els documents s'ajusten a les normes ètiques essencials i per tant, ha decidit la seva aprovació.

I, perquè consti, expedixo aquest certificat.



Hospital Universitari de Girona
Doctor Josep Trueta
Comitè Ètic
d'Investigació Clínica
Institut Català de la Salut

Girona, a 07/06/2017

ANEXO 6. NOTÍCIA EN PRENSA GENERAL SOBRE EL ARTÍCULO
SOBRE EL USO DE WHATSAPP PARA OPTIMIZAR EL RECuento
OFICIAL DE PERSONAS SIN-HOGAR

[ANNEX 6. NEWS IN THE GENERAL PRESS ABOUT THE ARTICLE
REGARDING THE USE OF WHATSAPP TO OPTIMIZE THE OFFICIAL
COUNT OF HOMELESS PEOPLE]

Nous usos de les noves tecnologies. Un estudi mostra com l'ús de Whatsapp va contribuir a millorar el recompte de persones sense llar que es va dur a terme a Girona el mes de maig de 2016.

L'ajuda de Whatsapp per comptar els sense sostre

► Un estudi mostra com la missatgeria instantània va millorar el recompte fet a Girona l'any passat

Laura Fanals
GIRONA



Com va ajudar el Whatsapp en el recompte de persones sense sostre que es va celebrar a Girona el maig passat? Doncs força. Segons un estudi publicat al *Journal of Social Distress and the Homeless*, aquest sistema de missatgeria instantània va permetre fer més eficient el recompte i va permetre que gent sense sostre que no s'atrevia a contactar directament amb l'equip professional, decidís utilitzar Whatsapp per posar-s'hi en contacte. Això els va

permetre augmentar fins a un 19,4% la quantitat de dades obtingudes. Les conclusions de l'informe mostren que la comunicació entre les persones sense llar i els serveis de salut i salut mental pot millorar potencialment gràcies a aquest tipus de noves tecnologies.

L'estudi, que porta per títol *Using WhatsApp for a homeless count*, ha anat a càrrec de Fran Calvo (Institut d'Assistència Sanitària a Girona) i Xavier Carbonell (Universitat Ramon Llull). El document analitza en profunditat l'ús d'aquesta aplicació durant el recompte, que es va celebrar el 25 de maig de 2016 i va permetre detectar fins a 283 que dormen al



Un grup de voluntàries, durant el recompte. ANIOL RESCLOSA

carrer a la ciutat de Girona. Aquesta va ser la primera vegada que s'utilitzava aquest servei de missatgeria instantània amb l'objectiu de millorar l'eficiència d'un recompte oficial de persones sense sostre.

Segons les dades obtingudes, es van enviar un total de 162 *whatsapps* als coordinadors durant les hores que va comptar amb el recompte, principalment per preguntar qüestions relacionades amb la metodologia o per advertir dels indigents que ja havien estat comptats, per tal d'evitar repeticions. També va servir per intercanviar missatges motivacionals i de suport.

Més enllà de les hores que va

durar el recompte, Whatsapp també va servir perquè persones sense sostre que potser no van ser localitzades pels participants - que eren voluntaris, no professionals - poguessin posar-se en contacte amb els equips d'assistència i donar a conèixer el seu cas.

Per tot plegat, els autors de l'estudi apunten que l'ús d'aquest tipus de noves tecnologies, combinat amb el coneixement del territori que tenen els professionals, poden millorar aquests sistemes de recompte, que en el passat havien passat per alt algunes persones. D'aquesta manera, indica, es poden aconseguir dades sobre els sense sostre que d'una altra forma no es podrien obtenir.

Sé muy bien que no somos iguales ni podemos serlo; pero tengo para mí que aquel que, para que lo respeten, cree necesario alejarse de lo que llaman la chusma, es tan reprobable como un cobarde que se oculta ante el enemigo porque teme ser derrotado.
[I know very well that we are not all equal, nor can be so; but it is my opinion that he who avoids the common people, in order not to lose their respect, is as much to blame as a coward who hides himself from his enemy because he fears defeat.]
(Goethe, 1774)

Él describe este momento como agri dulce. Esta experiencia que lo había impulsado durante tanto tiempo había concluido.
[That moment he describes “bittersweet”. This whole experience that drove him for so long it was over]
(Lowell, Marderla & Mortimer, 2018)

Esta Tesis Doctoral ha sido defendida el día ____ d_____ de 201__

En el Centro_____

de la Universidad Ramon Llull, ante el Tribunal formado por los Doctores y Doctoras
abajo firmantes, habiendo obtenido la calificación:

Presidente/a

Vocal

Vocal *

Vocal *

Secretario/a

Doctorando/a

(*): Sólo en el caso de tener un tribunal de 5 miembros