



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Impacto de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave

Sara Fernández Guijarro

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) i a través del Dipòsit Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX ni al Dipòsit Digital de la UB. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX o al Dipòsit Digital de la UB (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) y a través del Repositorio Digital de la UB (diposit.ub.edu) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR o al Repositorio Digital de la UB. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR o al Repositorio Digital de la UB (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service and by the UB Digital Repository (diposit.ub.edu) has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized nor its spreading and availability from a site foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service or to the UB Digital Repository is not authorized (framing). Those rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

i) Escola d'Infermeria
Facultat de Medicina
i Ciències de la Salut

TESIS DOCTORAL

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

Sara Fernández Guijarro

Barcelona, 2019

PROGRAMA DE DOCTORADO: INFERMERIA I SALUT

**IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA
SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO
MENTAL GRAVE**

Sara Fernández Guijarro

Directoras:

Maria Assumpta Rigol Cuadra

Edith Pomarol Clotet

Tutora: Assumpta Rigol Cuadra

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud

Escuela de Enfermería de la Universidad de Barcelona

Departamento de Enfermería de Salud Pública,

Salud Mental y Materno-Infantil

“El conocimiento parte del caos y la confusión”.

Assumpta Rigol

“Nada en el mundo sustituye a la constancia. El talento no la sustituye, pues nada es tan corriente como los inteligentes frustrados. El genio tampoco, ya que resulta ser tópico el caso de los genios ignorados. Ni si quiera la educación sustituye a la constancia, pues el mundo está lleno de fracasados bien educados. Solamente la constancia y la decisión lo consiguen todo”.

Baltasar Gracián

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mis directoras de tesis M^a Assumpta Rigol y Edith Pomarol-Clotet la confianza depositada en mí para realizar este proyecto y su inestimable apoyo.

Gracias especialmente a Assumpta, por sus mensajes de ánimo, por su ayuda incondicional a cualquier hora y cualquier día, por ser un ejemplo de lucha por la Enfermería y por ser a quien le debo el interés por la investigación.

A Carolina Miguel, por acompañarme en todo lo previo a la tesis y durante ésta, por descubrirme la Salud Mental y con su entusiasmo hacerme más divertido este camino. Gracias también a Mari Carmen Rubio, Desirée y a los profesionales y compañeros que han participado en alguna de las fases de este proyecto.

Millones de gracias a toda mi familia y amigos, a mi hermana (mi otra mitad) siempre y a mis padres por haber respetado siempre mis decisiones y enseñarme a luchar por lo que importa. Gracias especialmente a mi madre por no dudar nunca de mis capacidades, incluso cuando yo perdía la fe en mí misma.

A ti Oriol, por haber llegado para quedarte en el momento más complicado de mi vida, por tu paciencia, por darme la mano y las fuerzas cuando he querido rendirme y por todo el amor, por supuesto.

A mi abuela, por esa felicidad en su cara cuando le dije que iba estudiar enfermería.

A quien me dijo que la enfermería me aburriría después de ocho años, ya que me motivó a seguir buscando nuevos caminos y metas, que me hacen descubrir cada día lo apasionante que es esta profesión.

Por último, mi eterno agradecimiento a los pacientes que han participado voluntariamente en este estudio, para que podamos seguir investigando en la mejora de los cuidados de Enfermería.

ÍNDICE

	Pág.
LISTADO DE ABREVIATURAS POR ORDEN DE APARICIÓN	7
RESUMEN	8-16
1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO	17
1.1. Definición de trastorno mental grave.	18
1.2. Calidad de vida de las personas con trastorno mental grave.	19-22
1.2.1. Definición de Calidad de Vida y Calidad de Vida Relacionada con la Salud.	
1.2.2. Evaluación de la Calidad de Vida	
1.3. Comorbilidad entre salud física y salud mental en el trastorno mental grave.	22-30
1.3.1. Influencia del Tratamiento Farmacológico.	
1.3.2. Influencia del Estrés.	
1.3.3. El Síndrome Metabólico.	
1.3.3.1. Diagnóstico de Síndrome Metabólico.	
1.3.3.2. Obesidad.	
1.3.3.3. Resistencia a la insulina.	
1.3.3.4. Dislipemia.	
1.3.3.5. Hipertensión arterial.	
1.3.3.6. Prevalencia de Síndrome Metabólico en Trastorno Mental Grave.	
1.4. Monitorización de la salud física en los pacientes con trastorno mental grave.	30-33
1.4.1. ¿Qué y cuándo monitorizar?	
1.4.2. ¿Quién debe monitorizar?	
1.5. Tratamiento del síndrome metabólico: estilo de vida.	33
1.6. Atención comunitaria a la población con trastorno mental grave.	37-42
1.6.1. Programas de continuidad de cuidados.	
1.6.2. Atención interdisciplinar: el papel de la enfermera especialista en salud mental.	
1.7. Programas e intervenciones en estilo de vida y	42-45

hábitos de salud.	
	Pág.
1.8. JUSTIFICACIÓN.	46
2. HIPÓTESIS	49
3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.	49
3.1. Objetivo general.	
3.2. Objetivos específicos.	
4. METODOLOGÍA.	51
4.1. Ámbito de estudio.	52
4.2. Diseño de estudio.	52
4.3. Sujetos de estudio.	52
4.3.1. Selección de la muestra.	
4.3.2. Tipo de muestreo.	
4.4. Variables del estudio.	54
4.5. Instrumentos de medida.	55
4.6. Metodología de recogida de datos.	58
4.7. Análisis de los datos.	60
4.8. Plan de trabajo.	60-68
4.8.1. Recursos necesarios.	
4.8.2. Descripción de la intervención: Programa de promoción de la salud física.	
4.8.3. Consideraciones éticas.	
5. RESULTADOS.	69
5.1. Procedimiento.	70
5.2. Recogida de datos.	71
5.3. Resultados de la primera fase del estudio.	71-80
5.4. Estadística descriptiva de la segunda fase del estudio.	80-85
5.4.1. Características basales de la población.	
5.4.1.1. Variables sociodemográficas y clínicas.	
5.4.1.2. Consumo de sustancias.	
5.4.1.3. Parámetros analíticos y antropométricos basales de ambos grupos de estudio.	
5.5. Análisis de las diferencias tras la realización del programa de promoción de la salud física.	86-96

- 5.5.1. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales en el grupo control.
- 5.5.2. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales en el grupo intervención.
- 5.5.3. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos y finales entre el grupo control e intervención.
- 5.5.4. Nivel de actividad física y sedentarismo, medido mediante el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).
- 5.5.5. Calidad de vida percibida en relación con
- 5.5.6. el programa de promoción de la salud física.
- 5.5.7. Adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo.
Diferencias en los resultados basales y finales del cuestionario MEDLIFE.

	Pág.
6. DISCUSIÓN	97-108
6.1. Discusión primera fase del estudio.	
6.2. Discusión segunda fase del estudio.	
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	109
8. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	112
9. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DERIVADOS DE LA TESIS	115
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	118
11. ANEXOS	133
Anexo 1: Consentimiento informado Hospital Ramón y Cajal.	134
Anexo 2: Consentimiento informado Benito Menni CASM.	138
Anexo 3: Cuaderno de recogida de datos.	142
Anexo 4: Cuestionario de salud EuroQOL-5D.	146
Anexo 5: Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ).	147
Anexo 6: Test de Fagerström dependencia a nicotina.	150
Anexo 7: Cuestionario MEDLIFE.	151
Anexo 8: Presupuesto.	153
Anexo 9: Cronograma.	154
Anexo 10: Unidades de deshabituación de tabaco, alcohol y otras drogas.	155

Anexo 11: Contenidos teóricos del programa.	157
Anexo 12: Certificados de los comités de ética de la investigación	
Anexo13: Publicaciones derivadas de la Tesis	

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

FIGURAS	Pág.
1. Pirámide de la dieta mediterránea.	36
2. Diagrama de flujo de la recogida de datos.	59
3. Diagrama de flujo del procedimiento del estudio.	70
4. Fármacos antipsicóticos.	83
TABLAS	Pág.
1. Síndrome metabólico y criterios diagnósticos.	20
2. Características sociodemográficas y clínicas	72
3. Tratamiento antipsicótico	74
4. Criterios diagnósticos de SM según NCEP ATP III e IMC	76
5. Distribución por sexo y centro de cada criterio.	78
6. Distribución de cada criterio de SM por hábito tabáquico	79
7. Características clínicas y sociodemográficas.	82
8. Parámetros analíticos y antropométricos basales.	85
9. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales del GC.	86
10. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales del GI.	88
11. Parámetros analíticos y antropométricos tras la intervención de ambos grupos.	89

12. Diferencias en la actividad física basal y final en ambos grupos.	91
13. Resultados en la Calidad de Vida Percibida mediante el cuestionario Euro QoL-5D.	93
14. Adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo.	95

Listado de abreviaturas y siglas por orden de aparición

- TMG: trastorno mental grave.
- TMS: trastorno mental severo.
- NIMH: Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos.
- GAF: Global Assessment of Functioning, escala de funcionamiento global.
- CVRS: Calidad de Vida relacionada con la salud.
- OMS: Organización mundial de la salud.
- WHOQOL: World Health Organization Quality of Life.
- SM: síndrome metabólico, síndrome X.
- ISRS: Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina.
- HDL: high density lipoprotein.
- LDL: low density lipoprotein.
- HHA: eje hipotalámico-hipofisario-adrenal.
- HPA: hypothalamic-pituitary-adrenal axis.
- CRH: hormona liberadora de corticotropina.
- ACTH: hormona adeno-cortico-tropica.
- CG: glucocorticoides.
- HTA: hipertensión arterial.
- NCEP ATP III: National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III.
- IDF: Internacional Diabetes Foundation.
- DM: diabetes mellitus.
- mmHg: milímetros de mercurio.
- mg/dL: miligramos/decilitro.
- IMC: índice de masa corporal.
- Cm: centímetros.
- Kg: kilogramos.
- m²: metros cuadrados.
- FRVC: Factores de riesgo cardiovascular.
- PAAS: Promoción de la salud física mediante la actividad física y la alimentación saludable.
- PS: promoción de la salud.
- EPS: educación para la salud.
- EPA: Enfermera de Práctica Avanzada.
- IP: investigadora principal.
- MEDLIFE: índice de calidad de vida mediterránea.
- IPAQ: Cuestionario Internacional de Actividad Física.
- METS: unidad de medida del índice metabólico.
- CEIC: Comité Ético de Investigación Clínica.
- GC: grupo control.
- GE/GI: grupo experimental/ grupo intervención.
- SD/DE: standard deviation/ desviación típica, desviación estándar.
- Vs: versus.
- THC: tetrahidrocannabinol.

RESUMEN

Introducción: Derivado de la discapacidad que produce la enfermedad, las personas con trastorno mental grave presentan una serie de problemas específicos como alteraciones cardiovasculares y metabólicas, que tienen un importante impacto en su calidad de vida. La mejora de la Calidad de vida y bienestar personal han de ser objetivos primordiales de las intervenciones dirigidas a esta población. Factores modificables, como tabaquismo, dislipidemia, obesidad, sedentarismo, hábitos tóxicos y el tratamiento farmacológico, en especial antipsicóticos de segunda generación, incrementan el riesgo de padecer síndrome metabólico. La prevalencia de síndrome metabólico ha sido ampliamente estudiada en pacientes hospitalizados, pero los estudios en pacientes que realizan su seguimiento ambulatorio son escasos. Los servicios de Salud Mental deberían proporcionar una evaluación estándar a sus pacientes, con el fin de detectar la presencia de problemas de salud físicos. Además de la monitorización y control de la salud física, los profesionales de Salud Mental deben promover su cuidado, mediante programas que incluyan intervenciones para la realización de modificaciones en la dieta y ejercicio. Desde la consulta de enfermería de algunos centros de salud mental se evalúa el perfil cardiovascular y metabólico de estos pacientes, lo que justifica que se lleven a cabo intervenciones sobre estilos de vida.

Objetivo: Evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, en el centro de salud mental de adultos de Barajas (Madrid) y el de Santa Eulalia, de Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Metodología: Se realizó un Ensayo clínico aleatorio, de grupos paralelos, de 6 meses de duración. La muestra estuvo compuesta por usuarios de los dos centros de salud mental mencionados, de ambos sexos, con trastorno mental grave en tratamiento con fármacos antipsicóticos, que cumplieran al menos 3 de los 5 criterios de síndrome metabólico según la NCEP ATP III. Los/as participantes se distribuyeron aleatoriamente en el grupo control o en el grupo experimental.

El grupo control recibió el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se informa individualmente a cada usuario de los beneficios de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo. El grupo experimental realizó el programa, de 24 sesiones de duración.

Resultados: de los 125 usuarios que formaron la muestra, más de la mitad de los participantes (58,4%), eran fumadores activos. La prevalencia de tabaquismo fue mayor en hombres que en mujeres (66,3% en hombres vs 44,4% en mujeres, $p=0,018$), detectándose una alta dependencia a nicotina en el 72,2% de los participantes. La prevalencia total de síndrome metabólico 60 % ($n= 75$). Solo 21 participantes (16,8%) tenían pautado tratamiento previo para la tensión arterial, 22 participantes (17,6%) tenían tratamiento para la hipertrigliceridemia y 14 participantes (11,2%) para diabetes tipo 1 o 2. A los 75 participantes que cumplían los criterios de inclusión, se les invitó a participar en el ensayo clínico y aquellos que aceptaron fueron aleatorizados a cada grupo. La muestra final quedó compuesta por 61 participantes. De éstos, 32 fueron asignados al grupo control y 29 al grupo intervención o experimental. Los resultados obtenidos tras la intervención demostraron que el programa de promoción de la salud fue eficaz a la hora de disminuir el perímetro abdominal, nivel de triglicéridos y tensión arterial diastólica, resultado también eficaz en la disminución del peso corporal y el aumento del colesterol HDL, aunque no estadísticamente significativo. Además, se observó un aumento tanto de la actividad física como de la calidad de vida muy significativo en el GI tras la realización del programa.

Conclusiones: Los resultados alertan de la pobre salud física de las personas con trastorno mental grave en España, revelando la necesidad de evaluar su salud regularmente y realizar intervenciones que fomenten la adherencia a un estilo de vida saludable, para prevenir desórdenes cardiovasculares y metabólicos. Las enfermeras de salud mental están en una posición óptima para realizar estas funciones, dado su conocimiento tanto de salud mental como de salud física, y su proximidad con el paciente y su familia. Deben asumir el rol de coordinadoras de cuidados y vincular a los pacientes con atención primaria para la prevención y tratamiento de las alteraciones de salud.

El programa de promoción de la salud física de enfermería, ha demostrado ser eficaz en la mejora de los criterios de síndrome metabólico, el aumento de la calidad de vida de los pacientes y el incremento de su actividad física, por lo que la hipótesis planteada ha quedado demostrada. Las enfermeras de salud mental, deberían seguir realizando investigaciones sobre intervenciones basadas en la modificación del estilo de vida en personas con trastornos mentales, y liderando la coordinación de cuidados entre los Centros de Salud Mental y Atención Primaria. Dado el vínculo que mantienen con los/as pacientes, las enfermeras están en una posición ideal para mejorar el acceso de los/as pacientes con trastorno mental grave a otras intervenciones que se realicen en población general.

PALABRAS CLAVE: Enfermería, Trastorno mental grave, Síndrome Metabólico, Estilo de vida, Intervención.

ABSTRACT

Introduction: As a consequence of the disability caused by disease, people with serious mental illness present a series of specific problems, such as cardiovascular and metabolic alterations, that have a significant impact on their quality of life. The improvement of quality of life and personal well-being must be primary objectives of interventions directed to this population. The presence of modifiable risk factors, such as smoking, dyslipidaemia, obesity, sedentary lifestyle, toxic habits and pharmacological treatment, especially second-generation antipsychotics, contribute to the development of metabolic syndrome. The prevalence of metabolic syndrome has been widely studied in hospitalized patients but not in patients who attend community mental health centers. Mental health services should provide a standard assessment to their patients to detect the presence of physical health problems. In addition to the assessment of physical health, mental health professionals should promote patients' care, through interventions including nutritional counselling and physical activity. In many mental health centers, nurses evaluate cardiovascular and metabolic profile of these patients, which justifies the performance of lifestyle interventions.

Aim: To evaluate the effectiveness of a physical health-promoting programme in people with severe mental disorder and antipsychotic treatment, carried out by the mental health nurse, in the community mental health centers of Barajas (Madrid) and Santa Eulalia (Barcelona).

Methodology: This was a 6-month randomized, parallel-group, controlled trial. Participants were recruited from these two community mental health centers. They were adults, from both sexes, with serious mental illness, between 18 and 65 years old, who had at least three of the five metabolic syndrome risk factors according to the NCEP-ATP III and were taking antipsychotic medication. Participants were randomly assigned to the control or intervention group.

The control group received usual nurse-care treatment. They were individually informed about the benefits of a healthy lifestyle and were encouraged to follow it. The experimental group carried out the programme, which lasted 24 sessions.

Results: More than half of the participants (58.4%) were active smokers. The prevalence of smoking was higher in men (66.3% of men vs. 44.4% of women, $p=0.018$). 72.2% of participants had high nicotine dependence. The total prevalence of metabolic syndrome in the sample studied was 60 % ($n=75$). Only 21 (16.8%) participants had undergone previous blood pressure treatment, 22 (17.6%) for hypertriglyceridemia and 14 (11.2%) for type 1 or 2 diabetes. Seventy-five patients who met all inclusion criteria, were invited to participate in the clinical trial. Those who agreed to participate, were randomly assigned to each group. The final sample was composed of 61 participants. 32 were assigned to the control group and 29 to the intervention or experimental group. Post-intervention results showed that the health-promoting programme was effective in reducing weight, waist circumference, fasting plasma triglycerides and diastolic blood pressure and a less significant increase in HDL cholesterol. This trial also showed improvements on physical activity and quality of life in the intervention group.

Conclusions: The results of this study warn of the poor physical health of serious mental illness patients in Spain and reveal the need to evaluate patients' health regularly and initiate interventions to promote healthy lifestyle, in order to prevent cardiovascular and metabolic risks. Mental health nurses are in an optimal position to perform these functions, due to their knowledge about physical health and mental health problems, and their proximity to patients with serious mental illness and their families. They should assume the role of patients' care coordinators and referral to primary care for the prevention and treatment of health alterations.

The health-promoting mental health nursing programme based on lifestyle modifications is effective in reducing the risk of metabolic syndrome and improving patients' quality of life and physical activity, so the hypothesis has been demonstrated. Mental health nurses should investigate the effectiveness of other lifestyle interventions in people with mental disorders and lead the coordination of care between mental health centres and primary care. Because of their close ties to patients, nurses are uniquely positioned to improve the access of patients with serious mental illness to interventions that the general population receives as a matter of course.

Keywords: Lifestyle, Intervention, Metabolic Syndrome, Nurse, Serious mental illness.

RESUM

Introducció: Derivat de la discapacitat que produeix l'enfermetat, les persones amb trastorn mental sever presenten un sèrie de problemes específics como alteracions cardiovasculars i metabòliques, que tenen un important impacte en la seva qualitat de vida. La millora de la Qualitat de vida y benestar personal han de ser els objectius primordials de les intervencions dirigides a aquesta població. Factors modificables, com el tabaquisme, dislipèmia, obesitat, sedentarisme, hàbits tòxics i el tractament farmacològic, en especial antipsicòtics de segona generació, incrementant el risc de patir síndrome metabòlica. La prevalença de síndrome metabòlica ha sigut àmpliament estudiada en pacients hospitalitzats, però els estudis amb pacients que realitzen el seu seguiment ambulatori són escassos. Els serveis de Salut Mental haurien de proporcionar una avaluació estàndard als seus pacients, amb la finalitat de detectar la presència de problemes de salut físics. A més de la monitorització i control de la salut física, els professionals de Salut Mental han de promoure la seva cura, mitjançant programes que incloguin intervencions per a la realització de modificacions en la dieta i l'exercici. Des de la consulta d'infermeria d'alguns centres de salut mental s'avalua el perfil cardiovascular i metabòlic d'aquests pacients, la qual cosa justifica que es duguin a terme intervencions sobre estils de vida.

Objectiu: Avalua l'efectivitat d'un programa de promoció de la salut física en persones amb trastorn mental sever i en tractament amb fàrmacs antipsicòtics, dut a terme per la infermera de salut mental, al centre de salut mental d'adults de Barajas (Madrid) i el de Santa Eulàlia, de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Metodologia: Es va realitzar un Assaig clínic aleatori, de grups paral·lels, de 6 mesos de durada. La mostra va esta composta per usuaris dels dos centres de salut mental esmentats, d'ambdós sexes, amb trastorn mental sever en tractament amb fàrmacs antipsicòtics, que complien almenys 3 dels 5 criteris de síndrome metabòlica segons la NCEP ATP III. Els/les participants es van distribuir aleatòriament en el grup control o en el grup experimental.

El grup control va rebre el tractament habitual en consulta d'infermeria, en la qual s'informa individualment a cada usuari dels beneficis d'un estil de vida saludable i es fomenta que es dugui a terme. El grup experimental va realitzar el programa, de 24 sessions de durada.

Resultats: dels 125 usuaris que van formar la mostra, més de la meitat dels participants (58,4%), eren fumadors actius. La prevalença de tabaquisme va ser més gran en homes que en dones (66,3% en homes vs 44,4 en dones, $p = 0,018$), detectant-se un alta dependència a nicotina en el 72,2% dels participants. La prevalença total de síndrome metabòlica 60% ($n = 75$). Només 21 participants (16,8%) tenien pautat tractament previ per a la tensió arterial, 22 participants (17,6%) tenien tractament per a la hipertrigliceridèmia i 14 participants (11,2%) per diabetis tipus 1 o 2. Als 75 participants que complien els criteris d'inclusió, se'ls va invitar a participar en l'assaig clínic i aquells que van acceptar van ser aleatoritzats a cada grup. La mostra final va quedar composta per 61 participants. D'aquests, 32 van ser assignats al grup de control i 29 al grup d'intervenció o experimental. Els resultats obtinguts després de la intervenció van demostrar que el programa de promoció de la salut va ser eficaç a l'hora de disminuir el perímetre abdominal, nivell de triglicèrids i tensió arterial diastòlica, resultat també eficaç en la disminució del pes corporal i l'augment del colesterol HDL, encara que no estadísticament significatiu. A més, es va observar un augment tant de l'activitat física com de la qualitat de vida molt significatiu en el GI després de la realització del programa.

Conclusions: Els resultats alerten de la pobra salut física de les persones amb trastorn mental sever a Espanya, revelant la necessitat d'avaluar la seva salut regularment i realitzar intervencions que fomentin l'adherència a un estil de vida saludable, per prevenir desordres cardiovasculars i metabòlics. Les infermeres de salut mental estan en una posició òptima per realitzar aquestes funcions, donat el seu coneixement tant de salut mental com de salut física, i la seva proximitat amb el pacient i la seva família. Han d'assumir el paper de coordinadores de cures i vincular els pacients amb l'atenció primària per a la prevenció i tractament de les alteracions de salut.

El programa de promoció de la salut física d'infermeria, ha demostrat ser eficaç en la millora dels criteris de síndrome metabòlica, l'augment de la qualitat de vida dels pacients i l'increment de la seva activitat física, de manera que la hipòtesi plantejada ha quedat demostrada. Les infermeres de salut mental, haurien de seguir realitzant investigacions sobre intervencions basades en la modificació de l'estil de vida en persones amb trastorns mentals, i liderant la coordinació de cures entre Centre de Salut Mental i Atenció Primària. Donat el vincle que mantenir amb els/les pacients, les infermeres estan en una posició ideal per millorar l'accés dels/de les pacients amb trastorn mental sever a altres intervencions que es realitzen en població general.

PARAULES CLAU: Infermeria, Trastorn mental sever, Síndrome metabòlica, Estil de vida, Intervenció.

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

El interés por realizar este estudio surge de la necesidad de realizar un abordaje sobre la alta prevalencia de síndrome metabólico, detectada desde las consultas de enfermería en los centros de salud mental. La presencia de síndrome metabólico y otros factores de riesgo cardiovascular, disminuyen la esperanza de vida de las personas con trastornos mentales graves. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la efectividad de una intervención enfermera de promoción de la salud en personas con trastorno mental grave y síndrome metabólico.

El presente trabajo se estructura en cinco partes fundamentales. En la primera se expone el marco teórico utilizado para el planteamiento del problema. En la segunda se explica la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación. En la tercera y cuarta parte se presentan los resultados y se discuten estos resultados comparándolos con otros estudios y evidencias disponibles. Por último, se exponen las conclusiones.

A continuación, se revisa el marco teórico que sustenta esta investigación.

MARCO TEÓRICO

1.1. Definición de Trastorno Mental Grave.

El término “trastorno mental grave (TMG)” o “trastorno mental severo (TMS)” procede del anglosajón Severe Mental Illness. En el año 1987 el Instituto Nacional de Salud Mental de Estados Unidos (NIMH) propuso la siguiente definición sobre el colectivo afectado por un TMG: “grupo de personas heterogéneas, que sufren trastornos psiquiátricos graves que cursan con alteraciones mentales de duración prolongada, que conllevan un grado variable de discapacidad y de disfunción social, y que han de ser atendidas mediante diversos recursos sociosanitarios de la red de atención psiquiátrica y social” ⁽¹⁾. Esta definición incluye tres dimensiones⁽²⁾:

1. Diagnóstico: incluye los trastornos psicóticos (excluyendo los orgánicos) y algunos trastornos de la personalidad, quedando comprendidas las siguientes entidades nosológicas⁽³⁾:

- Trastornos Esquizofrénicos.
- Trastornos Esquizoafectivos.
- Trastornos Bipolares.
- Estados Paranoides.
- Depresiones Mayores.
- Trastornos Obsesivos-Compulsivos.
- Trastornos de Personalidad Graves.
- Trastornos Neuróticos Graves.

2. Duración de la enfermedad y del tratamiento: tiempo superior a los dos años.

3. Presencia de discapacidad: medido a través del GAF (*Global Assessment of Functioning* APA, 1987), escala de funcionamiento global social, laboral y familiar, utilizando como punto de corte la puntuación correspondiente a afectación leve (70 o menos), o el de moderado (inferior a 50) que indica importante severidad de los síntomas con afectación grave en el funcionamiento y competencia social. El grado de discapacidad puede sufrir variaciones a lo largo del proceso vital de cada persona, y del estado psicopatológico en el que se encuentre⁽²⁾.

Derivado de la discapacidad que produce la enfermedad, las personas con TMG presentan además de las necesidades comunes al resto de la población, una serie de problemas específicos, que tienen un importante impacto en su calidad de vida^(2,4,5).

1.2. CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

La mejora de la Calidad de vida y bienestar personal han de ser objetivos primordiales de las intervenciones dirigidas a las personas con TMG,

convirtiéndose en una medida imprescindible para evaluar los servicios de salud dirigidos a esta población^(2,6,7).

1.2.1. Definición de Calidad de Vida y Calidad de Vida Relacionada con la salud.

El concepto de Calidad de vida y en especial la Calidad de Vida relacionada con la salud (CVRS), ha tomado relevancia en las últimas décadas. Han ido surgiendo diferentes modelos y definiciones de CVRS que difieren en sus componentes, pero coinciden en la multidimensionalidad del fenómeno^(6,8).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define calidad de vida como la percepción de un individuo de su posición en la vida, en el contexto cultural y el sistema de valores en que vive, en relación con sus metas, objetivos, expectativas, valores y preocupaciones. En la calidad de vida interviene tanto la salud física de la persona y el estado psicológico, como las relaciones sociales, el nivel de independencia, creencias personales y la relación de cada persona con su entorno^(9,10).

La definición propuesta por Shalock y Verdugo⁽¹¹⁾, conceptualiza la Calidad de Vida como un fenómeno multidimensional, producto de 8 componentes: bienestar material, bienestar emocional, bienestar físico, inclusión social, derechos, desarrollo personal, relaciones interpersonales y autodeterminación. Señalan que la calidad de vida de cada persona puede verse modificada mediante estrategias de mejora.

1.2.2. Evaluación de la Calidad de Vida.

La medición de la CVRS adquiere especial relevancia, no sólo como indicador de salud poblacional, sino también al analizar la eficacia de las intervenciones y programas sanitarios. Proporciona datos acerca de sus resultados, en materia de calidad permitiendo la mejora continua de las acciones^(8,12,13).

Se han desarrollado diferentes instrumentos para evaluar la CVRS. En el caso particular de la esquizofrenia existen instrumentos específicos en castellano como es el Cuestionario Sevilla, constituido por dos escalas: Escala de Aspectos favorables y Escala de Aspectos desfavorables⁽¹⁴⁾.

La OMS desarrolló el WHOQOL como instrumento genérico para la evaluación de la calidad de vida. Está compuesto por 100 preguntas desarrolladas por el grupo WHOQOL, en colaboración con 15 centros internacionales, de forma que la calidad de vida pudiera ser aplicable a diferentes culturas y favoreciendo la investigación colaborativa. En el caso del VIH se ha desarrollado una adaptación del cuestionario⁽⁹⁾.

Otro instrumento genérico, pero validado también en España tanto en castellano como catalán y euskera, y en población con esquizofrenia, es el EuroQol 5-D. Empezó a utilizarse en ensayos clínicos desde que se creó el grupo EuroQol en 1987, en países como Finlandia o Inglaterra. Es uno de los cuestionarios más recomendados por su facilidad de uso y la relación coste-eficacia. Se puede administrar por correo, auto administrarse o en entrevista. Consta de una primera parte, que describe el estado de salud en cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión), definidas en tres niveles de gravedad, que se miden con una escala Likert. En la segunda parte el usuario puntúa su estado de salud actual, sobre una escala visual analógica en la que el 0 indica el peor estado de salud y el 10 el mejor^(8,15,16).

La coexistencia entre patología mental y patología física tienen un impacto importante en la calidad de vida de las personas con TMG⁽⁵⁾.

1.3. COMORBILIDAD ENTRE SALUD FÍSICA Y SALUD MENTAL EN EL TRASTORNO MENTAL GRAVE

A la complejidad de la patología psiquiátrica se añade una alta comorbilidad con patología física, que en muchos casos puede llegar a no detectarse ni tratarse, por la creencia de que lo que dice la persona “es falso”, no realizándose las exploraciones oportunas⁽⁷⁾.

La morbimortalidad de los trastornos mentales severos es uno de los principales problemas de salud pública⁽¹⁷⁾. Hay una evidencia creciente de que en el aumento de la mortalidad también intervienen las diferencias en el acceso y utilización de los servicios de salud, y una peor provisión de cuidados en la salud física de esta población⁽¹⁸⁾.

La mortalidad es dos o tres veces más alta que en la población general, lo que se traduce en una esperanza de vida de 13 a 30 años menor⁽¹⁸⁾. Diversos estudios consideran que este exceso de mortalidad se debe a causas no naturales como accidentes o suicidio y causas naturales como el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y la elevada prevalencia de Síndrome metabólico (SM)⁽¹⁹⁻²¹⁾.

El riesgo cardiovascular y metabólico de estos usuarios se ve incrementado por la presencia de factores modificables, como el tabaquismo, dislipidemia, obesidad, sedentarismo, hábitos tóxicos y el tratamiento farmacológico, en especial los fármacos antipsicóticos de segunda generación^(20,21).

1.3.1. Influencia del Tratamiento Farmacológico

Desde la introducción en la práctica clínica de la clozapina en 1965, considerada el primer antipsicótico de segunda generación, su uso se ha ido incrementando. En comparación con los de primera generación, reducen el riesgo de efectos extrapiramidales y son más eficaces frente a síntomas depresivos y prevención de recaídas. No obstante, provocan efectos cardiovasculares y metabólicos como: aumento de peso, alteración en el metabolismo de la glucosa (pudiendo llegar a desarrollar diabetes tipo II), dislipemia y SM. Los efectos son reversibles

al retirar el fármaco. Las investigaciones señalan el primer año de uso de medicación antipsicótica como el periodo crítico para los trastornos metabólicos, en especial el aumento de peso. Éste es mayor con el uso de clozapina y olanzapina, mientras que la quetiapina, risperidona y paliperidona presentan un riesgo de aumento de peso moderado. Fármacos como el aripiprazol, asenepina y ziprasidona tienen menor efecto en la ganancia de peso corporal ⁽²²⁻²⁶⁾.

También se han estudiado los efectos en la salud física, que causan otros fármacos que se prescriben a usuarios/as TMG, en concreto en Trastorno Bipolar y Depresión mayor.

En cuanto a los estabilizadores del ánimo, se han obtenido datos de aumento de peso con litio y ácido valproico, además de hipertrigliceridemia y alteraciones en el metabolismo de la glucosa, con este último. Varios estudios y Meta - análisis realizados en usuarios/as con tratamiento antidepresivo, concluyen que los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), disminuyen el colesterol HDL y aumentan los triglicéridos, pero no intervienen en las cifras tensionales, ni especialmente en el metabolismo de la glucosa. Además, la venlafaxina produce un aumento de peso ⁽²⁷⁻³⁰⁾.

1.3.2. Influencia del Estrés

El estrés es definido como un proceso de ajuste corporal que se activa frente a una amenaza del medio y que comprende una serie de respuestas fisiológicas y conductuales, destinadas a mantener la homeostasis⁽³¹⁻³³⁾.

Ante factores estresantes del medio se desencadena una reacción aguda de estrés, que conlleva una serie de cambios físicos y comportamentales, destinados a responder de manera adaptativa a cada estresor y asegurar la supervivencia. El estrés crónico se produce cuando hay reacciones inadecuadas que se prolongan en el tiempo. La exposición crónica a niveles de estrés produce una serie de modificaciones que pueden contribuir al desarrollo de trastornos

cardiovasculares, metabólicos y psicológicos entre otros, además de la disminución de la calidad de vida⁽³³⁻³⁵⁾.

Frente a diferentes estresores externos o internos se activa el eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HHA) o the hypothalamic-pituitary-adrenal (HPA) axis y el sistema nervioso autónomo, que actúan para dar una respuesta adaptativa y así mantener el estado de equilibrio. A nivel hormonal el hipotálamo libera corticotrofina (CRH) que va a producir que sus receptores situados en la hipófisis incrementen la liberación de hormona adreno-cortico-tropica (ACTH). La ACTH estimula la síntesis de glucocorticoides (CG) por parte de las glándulas suprarrenales. Cuando la activación cesa, los CG y el resto de hormonas implicadas, vuelven a sus niveles normales mediante un mecanismo de retroalimentación negativa^(34,36,37). El cortisol es el glucocorticoide más importante del organismo. Exposiciones repetidas o prolongadas en el tiempo a estresores pueden llevar a una situación de estrés crónico en la que se produce una hiperactivación del eje HHA y secreción de cortisol, que permanecerá elevada durante más tiempo^(36,37).

Algunos estudios sugieren que la exposición crónica a niveles elevados de cortisol se relaciona con el desarrollo de obesidad central, como ocurre en el síndrome de Cushing, reducción de los niveles de colesterol HDL, hipertensión arterial y SM^(33,34,36).

Tanto la ansiedad como síntoma comórbido presente junto con otros trastornos mentales, como la ansiedad como un diagnóstico psiquiátrico, parecen estar implicadas en un mayor riesgo de desarrollo de síndrome metabólico. La evidencia sugiere que en los diferentes grupos de trastornos psiquiátricos se observan características fisiopatológicas de los sistemas de homeostasis desregulados como el eje HHA y la respuesta inflamatoria, que como se ha indicado previamente están relacionadas con el desarrollo de SM⁽³⁸⁾.

1.3.3. El Síndrome Metabólico

En 1988 Reaven describe el término Síndrome X como una relación entre diferentes variables, que incrementan el riesgo de enfermedad cardiaca coronaria. La resistencia a la insulina es la anormalidad fundamental que conduce a las manifestaciones del síndrome.

Reaven identifica el peso corporal y la condición física como los dos mayores moduladores de los niveles de insulina, señalando que cuanto más sedentario es el individuo, mayor resistencia a la insulina tendrá⁽³⁹⁾.

1.3.3.1. Diagnóstico del síndrome metabólico.

Actualmente el SM o Síndrome X, queda definido por la asociación de cinco factores: obesidad abdominal, resistencia a la insulina, hipertensión arterial (HTA), alteración del metabolismo de los hidratos de carbono y dislipidemia (alteración del nivel de triglicéridos o de colesterol HDL)⁽⁴⁰⁻⁴⁵⁾.

Aunque la OMS propone una serie de criterios diagnósticos, en la actualidad la mayoría de estudios utilizan criterios del NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III) y de la Internacional Diabetes Foundation (IDF). Todos los grupos coinciden en los componentes básicos del SM, sin embargo, utilizan diferentes criterios a la hora de analizar cada uno, por ejemplo la IDF mide la obesidad especificando la circunferencia de la cintura, teniendo en cuenta la zona geográfica donde habite el individuo^(24,41).

Actualmente se considera diagnóstico cumplir al menos 3 de los cinco criterios⁽⁴²⁾.

Los criterios de los tres grupos quedan recogidos en la Tabla1^(24,41,46,47).

Tabla 1. Síndrome metabólico. Criterios diagnósticos.	
NCEP ATP III 2001	<p><i>Tres o más de los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Circunferencia de cintura: Hombres >102 cm, Mujeres > 88 cm. - Glucosa en ayunas \geq100mg/dL o tratamiento farmacológico para la glucemia elevada. - Triglicéridos \geq150 mg/dL or o tratamiento farmacológico para los TG elevados. - HDL colesterol: Hombres <40 mg/dL, Mujeres <50 mg/dL. - Presión arterial: PAS\geq135 mmHg or PAD\geq85mmHg, o tratamiento farmacológico para la hipertensión.
IDF	<p><i>Obesidad abdominal: Circunferencia de cintura de acuerdo al sexo y etnia, y presencia de 2 o más de los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Triglicéridos \geq150 mg/dL or o tratamiento farmacológico para los TG elevados. - HDL colesterol: Hombres <40 mg/dL, Mujeres <50 mg/dL. - Presión arterial: PAS\geq135 mmHg or PAD\geq85mmHg, o tratamiento farmacológico para la hipertensión. - Glucosa en ayunas \geq100mg/dL o tratamiento farmacológico para la glucemia elevada.
OMS	<p><i>Glucemia en ayunas elevada: \geq100 mg/dL y presencia de dos o más de los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Obesidad: Índice de masa corporal \geq30 kg/m². - Triglicéridos: \geq150 mg/dL. - Colesterol HDL: Hombres<35 mg/dL, mujeres<40 mg/dL - Presión arterial: \geq140/90 mmHg o tratamiento farmacológico para la hipertensión.
<p>HDL: High-density lipoprotein colesterol (lipoproteínas de alta densidad); PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica.</p>	

1.3.3.2. Obesidad.

La obesidad queda definida como el aumento de peso corporal, provocado por acumulación de tejido adiposo. La obesidad aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, cáncer y osteoartrosis entre otras, y se relaciona con hipertensión arterial (HTA) y diabetes. El indicador de obesidad es el índice de masa corporal (IMC). Se calcula dividiendo el peso corporal en kilogramos entre la talla en metros al cuadrado. Sin embargo, éste puede estar alterado en culturistas o acromegalia.

IMC = peso (Kg)/talla (m²).

Entre los distintos tipos de obesidad, la central o visceral, definida por el depósito de grasa en la región abdominal, se considera como la más perjudicial. Es la que predomina en el sexo masculino y se determina con la medición de la circunferencia de la cintura, cuyos valores límites según la NCEP ATP III son⁽⁴⁶⁾:

- Hombres > 102cm.
- Mujeres > 88 cm.

La obesidad suele relacionarse con el estilo de vida sedentario y hábitos de salud inadecuados, además del tratamiento antipsicótico^(24,40,45,48).

1.3.3.3. Resistencia a la insulina

La resistencia a la insulina (RI) juega un papel significativo en el SM y está íntimamente relacionada con el sobrepeso y la obesidad. Se produce una disminución de la sensibilidad de los tejidos a la acción de la insulina, que genera un aumento en su producción. Como el páncreas no puede mantener a largo plazo, las demandas de insulina necesarias, se desencadenará una alteración en el metabolismo de la glucosa, que puede generar complicaciones como diabetes mellitus (DM) tipo 2.

Según la NCEP ATP III se realizará una glucemia en ayunas, cuyos valores límite serán: ≥ 100 mg/dL^(45,46,48).

1.3.3.4. Dislipemia

La RI es importante en la dislipemia, ya que provoca un aumento en la producción de lípidos en sangre, que se irá acumulando e incrementarán los niveles de triglicéridos. Por otro lado, los niveles en sangre de colesterol HDL, encargado del transporte de colesterol al hígado para su excreción, se reducen. Esto aumenta el riesgo de enfermedades cardíacas y DM^(24,40,49).

Los valores límites para la NCEP ATP III son⁽⁴⁶⁾:

- Triglicéridos: ≥ 150 mg/dL.
- Colesterol HDL:

- Hombres < 40 mg/dL.
- Mujeres < 50mg/dL

1.3.3.5. Hipertensión Arterial

La Hipertensión arterial (HTA) se produce como consecuencia de cambios patológicos y aumenta el riesgo de enfermedades como infarto agudo de miocardio, retinopatías o fallo renal^(40,48). En el SM se producen cifras de tensión arterial elevadas. Según el estudio RICAVA⁽⁴⁹⁾, una de cada cuatro personas con trastorno psicótico, cumplía criterios de HTA.

La NCEP ATP III fija los niveles de HTA para el diagnóstico de SM en $\geq 130/85$ mmHg⁽⁴⁶⁾.

1.3.3.6. Prevalencia de Síndrome Metabólico en el TMG

Tal como queda demostrado en los siguientes estudios, la presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRVC) y SM en los pacientes con Trastorno Mental Grave/Severo tiene una alta prevalencia.

Un estudio realizado en 2010 en Cataluña con una muestra de 137 pacientes TMS señaló la presencia de FRCV, siendo la prevalencia de: 40´1% tabaquismo, 37´9% HTA, 56´2% dislipemia, 11´1% diabetes 37´9% obesidad y el 48´4% cumplía criterios de SM⁽²¹⁾. Otro estudio de prevalencia realizado en la misma comunidad detectó cifras similares y la obesidad como el factor más prevalente con un 62%⁽⁵⁰⁾. En ambos estudios los diferentes grupos diagnósticos presentaban una prevalencia de FRCV semejante.

En una Unidad de Hospitalización Breve de la Comunidad de Madrid, se analiza el porcentaje de SM y Riesgo Cardiovascular, en una muestra de 53 pacientes diagnosticados de esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo y trastorno Bipolar. El 26% de los/as pacientes cumplía criterios de SM según la ATP III⁽⁵¹⁾.

El estudio sobre el control del riesgo metabólico y cardiovascular en pacientes con esquizofrenia y sobrepeso (CRESSOB), incluía 110 centros españoles seleccionados al azar, con una muestra total de 251 pacientes, diagnosticados de esquizofrenia y trastornos esquizoafectivos. Obtuvo una prevalencia de SM del 59,5%, también utilizando criterios ATP III. Señala el peso y la edad como los factores de riesgo más importantes, en el SM. El sobrepeso aumentaría al doble este riesgo⁽⁵²⁾.

El estudio RICAVA, a partir de una muestra de 733 pacientes de unidades de hospitalización breve, de varias regiones de España, en tratamiento con antipsicóticos de segunda generación, apunta a una prevalencia del 24% de SM. Es decir, en uno de cada cinco pacientes aparecen criterios de SM. Determina que el tabaquismo y la hipercolesterolemia son los FRCV más prevalentes. Además, estima que los FRCV que comúnmente están bajo tratamiento terapéutico son la Diabetes y la Hipertensión arterial, y en menor medida la dislipemia⁽⁴⁹⁾.

En un sub estudio del estudio CLAMORS, multicéntrico y con una muestra de 268 pacientes ambulatorios, se obtiene una prevalencia de SM del 26,5% en aquellos con diagnóstico de trastorno esquizoafectivo. Los datos señalan una alta prevalencia de obesidad abdominal en dichos pacientes⁽⁵³⁾.

A nivel europeo, en Bélgica se examinó la prevalencia de este síndrome en pacientes con esquizofrenia o trastornos esquizoafectivos y se comparó con la obtenida en pacientes en el estudio CATIE realizado en Estados Unidos. Utilizando criterios de la ATP-III se obtuvo una prevalencia de 30,5% en hombres y 35,8% en mujeres, mientras que en el CATIE existe una prevalencia de 44,4% para hombres y 58,1% en mujeres. El estudio belga atribuye esta diferencia en las prevalencias a las desigualdades en el estilo de vida de cada continente^(18,54,55).

En población asiática también se han realizado estudios, así en Hong Kong en 2012 se detectó una prevalencia de 35% de SM en una muestra de 139 pacientes con diagnóstico de TMG⁽⁵⁶⁾.

1.4. MONITORIZACIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN LOS PACIENTES CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

Como ya se ha comentado, las personas con trastornos mentales tienen peor acceso a los servicios de salud, que la población general. Por ello, la proporción de pacientes a los que no se les realizan pruebas que midan el riesgo cardiovascular y/o metabólico, es alta⁽²²⁾.

Los servicios de Salud Mental deberían proporcionar una evaluación estándar a sus pacientes, con el fin de detectar la presencia de problemas de salud físicos⁽⁵⁷⁾. Además de la monitorización y control de la salud física, los profesionales de Salud Mental deben promover su cuidado, mediante programas que incluyan intervenciones para la realización de modificaciones en la dieta y ejercicio^(17,57).

1.4.1. ¿Qué y cuándo monitorizar?

La mayoría de las guías clínicas sugieren que la recogida de datos para identificar problemas en la salud física de los/as pacientes con enfermedad mental, se debe hacer de manera rutinaria, cada vez que éste acuda a los dispositivos de Salud Mental y en concreto al Centro de Salud Mental^(17,40,58,59).

Aunque se hayan elaborado guías para la monitorización, no han sido implantadas en el cuidado diario de los/as pacientes^(5,20,26,59,60).

En Inglaterra y Gales el National Collaborating Centre For Mental Health, edita la *Guía Clínica NICE*, que aconseja en el tratamiento y manejo de los pacientes adultos con psicosis y esquizofrenia. En su última revisión en el año 2014, se incluye el cuidado de la salud física. La guía señala que se deberían monitorizar de forma rutinaria indicadores cardiovasculares y metabólicos de morbilidad, en los pacientes con psicosis y esquizofrenia. En los/as pacientes con tratamiento antipsicótico se han de monitorizar y registrar en un gráfico anualmente, el peso y circunferencia de cintura, la tensión arterial y los niveles de glucosa y lípidos en sangre⁽⁵⁹⁾.

El *Consenso Español de Salud Física del Paciente con Trastorno Bipolar* realiza las siguientes recomendaciones para la prevención y control de la patología cardiovascular y endocrinometabólica en los/as pacientes con Trastorno Bipolar⁽⁶⁰⁾: se debe determinar de forma basal el peso, talla, IMC y perímetro abdominal y la presión arterial. Además, el peso y la presión arterial se recogerán en visitas (mensuales) posteriores. Si el resto de valores se encuentran en límites normales se recogerán de forma anual junto con la determinación mediante analítica de sangre, de la glucosa, colesterol total, HDL y LDL. Junto con estos datos, se registrarán otros relevantes para la salud física, como el consumo de alcohol o nicotina. También se publicó el *Consenso sobre la salud física del paciente con esquizofrenia de las Sociedades Españolas de Psiquiatría y de Psiquiatría Biológica*^(20,61).

En Barcelona, el Hospital Clínico desarrolla entre los años 2007 y 2008 el *Proyecto "Monitor"*, en el que participaron grupos de trabajo formados por psiquiatras y enfermeras, de distintos centros de salud mental de Cataluña. Se consensuó un árbol de decisión para la monitorización de la salud física de los pacientes con esquizofrenia y TMG, incidiendo en aquellos con tratamiento antipsicótico, y se debatió la implicación necesaria de cada profesional en los centros de salud mental. Se debe realizar una anamnesis en la que se recojan además de historia familiar de riesgo cardiovascular y hábitos tóxicos, parámetros físicos del paciente como: tensión arterial, peso, IMC y perímetro abdominal. Estos parámetros se recogerán en cada visita y se realizarán dos analíticas completas anuales⁽¹⁷⁾.

Todas las guías clínicas revisadas coinciden en la necesidad de monitorizar la salud física de los/as pacientes con TMG al menos una vez anualmente^(17,20,58-60,62).

1.4.2. ¿Quién debe monitorizar?

Aunque las Guías clínicas coinciden en qué parámetros y síntomas se han de monitorizar y controlar, no hay un consenso acerca de quién debe realizarlo.

Algunas guías clínicas como la *NICE, Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management (National Institute for Health and Care Excellence)*, publicada por el National Collaborating Centre for Mental Health por primera vez en Reino Unido en 2002 y actualizada en 2014), sugieren que se debe controlar la salud física desde Atención Primaria y transmitir la información al coordinador/a de cuidados y/o psiquiatra de los pacientes⁽⁵⁹⁾. Sin embargo, el *Consenso sobre la salud física del paciente con esquizofrenia de las Sociedades Españolas de Psiquiatría y de Psiquiatría Biológica*, elabora un decálogo en el que especifica que se debe formar a los/as psiquiatras para que intervengan sobre el estado de salud física de los/as pacientes, y sensibilizar también a los/as médicos de atención primaria⁽⁶¹⁾.

Otros documentos publicados, explican que deben ser los profesionales de salud mental, tales como psiquiatras o enfermeras especialistas en salud mental, los/as que asuman un papel activo en la evaluación rutinaria de salud de los/as pacientes, dadas sus dificultades de acceso a servicios sanitarios, sin especificar la categoría profesional^(17,40).

El proyecto *Monitor* especifica que las enfermeras deben monitorizar parámetros físicos como el peso, perímetro abdominal, presión arterial o IMC y remitir y vincular a los/as pacientes a Atención Primaria ante la presencia o riesgo de patología física⁽¹⁷⁾.

A pesar de no existir consenso respecto a si se ha de monitorizar la salud física en atención primaria o en salud mental, sí que hay acuerdo en que debe haber siempre un/a profesional encargado de realizarlo y en que debe existir una coordinación entre ambos niveles asistenciales^(4,5,61).

Toda la bibliografía tanto a nivel local, nacional e internacional, coincide en la necesidad de que se ofrezca e involucre a los/as pacientes con TMG, en especial aquellos/as con tratamiento antipsicótico, en programas que fomenten un estilo de vida saludable y contengan intervenciones sobre alimentación y actividad física^(17,20,22,26,40,52,58–60,63–67).

1.5. Tratamiento del Síndrome metabólico: Estilo de Vida.

El SM es una enfermedad compleja y de difícil manejo. Aunque el mecanismo fisiopatológico aún no se conoce a ciencia cierta, la mayoría de publicaciones coinciden en la necesidad de evaluar la salud física de los/as pacientes e intervenir sobre los factores de riesgo modificables, en concreto el estilo de vida y los hábitos de salud para su prevención. Además, en estas intervenciones se debe incluir el consejo nutricional y la actividad física^(17,24,42,62,68).

Marc Lalonde ministro de salud de Canadá, estudió el nivel de salud de los canadienses y en 1974 publicó un informe sobre los determinantes de salud, concluyendo que el estilo de vida es el factor más relevante. Define el Estilo de vida como una suma de decisiones de las personas, que afectan a su salud y sobre las que tienen más o menos control. Las decisiones y hábitos personales, que desde el punto de vista de la salud son negativos, crean riesgos autoimpuestos, que pueden causar o contribuir al desarrollo de enfermedades⁽⁶⁹⁾.

En el año 1998 la OMS en su glosario de promoción de la salud define el estilo de vida como el “compuesto por sus reacciones habituales y por las pautas de conducta que ha desarrollado durante sus procesos de socialización. Estas pautas se aprenden en relación con los padres, compañeros, amigos y hermanos, o por la influencia de la escuela, medios de comunicación, etc. Dichas pautas de comportamientos son interpretadas y puestas a prueba continuamente en las diversas situaciones sociales y, por tanto, no son fijas, sino que están sujetas a modificaciones”⁽⁷⁰⁾.

Mediante la Promoción de la Salud y el empoderamiento, las personas aumentan su capacidad de tomar decisiones sobre su vida personal y el control sobre los determinantes de salud⁽⁷⁰⁾.

Entre algunos de los documentos editados en España que contemplen el abordaje de Estilos de vida, se encuentra el de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía: *Promoción de la salud en personas con trastorno mental grave, análisis de la situación y recomendaciones sobre alimentación equilibrada y actividad física*. Esta guía promueve actuaciones para la promoción de la salud física del paciente con TMG, independientemente del diagnóstico psiquiátrico⁽⁷¹⁾.

El Plan integral para la Promoción de la salud física mediante la actividad física y la alimentación saludable (PAAS) de la Generalitat de Catalunya, recalca la necesidad de promover estrategias de prevención que actúen sobre los múltiples factores que inciden en el estilo de vida poco saludable, incidiendo especialmente en la alimentación y la actividad física. Mediante la combinación de actividades educativas y formativas mejora el conocimiento de estos factores y se pueden mantener a la larga estilos de vida saludables⁽⁷²⁾.

Entre los años 2007 y 2008 se crea en Barcelona el proyecto Monitor, que concluye que “enfermería tiene un papel importante en la prevención y control de los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con trastorno mental grave” y que “enfermería de salud mental está en una posición ideal, debido a su relación cercana con el paciente, los cuidadores y el equipo multidisciplinar”. Realiza una serie de medidas de variables como: presión arterial, peso, perímetro abdominal e IMC y sus intervenciones deben ir dirigidas al fomento de un estilo de vida saludable, centrándose en alimentación, ejercicio físico y cuidados para disminuir los factores de riesgo y aumentar la calidad y esperanza de vida⁽¹⁷⁾.

El Libro blanco: *Consenso sobre actividades preventivas en la edad adulta en atención primaria*, editado por el Departament de Salut de La Generalitat de Catalunya, basándose en diferentes estudios poblacionales, hace un repaso de las diferentes actividades que pueden llevarse a cabo en materia de estilos de vida para la mejora del riesgo cardiovascular de la población. Señala que los cambios de estilo de vida como conseguir una pérdida de peso moderada y mantenerla, practicar ejercicio de forma regular, ausencia de tabaquismo o los hábitos dietéticos saludables, reducen el riesgo y retardan el inicio de Diabetes Mellitus en pacientes con prediabetes, mejoran la obesidad, hipercolesterolemia e hipertensión arterial⁽⁷³⁾.

En relación a la modificación de hábitos alimentarios, algunos estudios señalan que la adherencia a la Dieta Mediterránea es eficaz en la prevención de enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y algunas enfermedades neurodegenerativas y tipos de cáncer⁽⁷⁴⁻⁷⁶⁾. La Dieta Mediterránea es un patrón alimentario, que constituye la base de los hábitos alimentarios de los países de la cuenca mediterránea. La Unesco (Organización


de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) la declara el 16 de noviembre de 2010 Patrimonio Inmaterial de la Humanidad. Se caracteriza por un alto consumo de aceite de oliva, frutos secos, verduras, frutas y cereales. Además, este patrón alimentario propone una ingesta diaria de pescado, aves y productos lácteos bajos en grasa y una ingesta reducida de carne roja, carne procesada y dulces⁽⁷⁵⁾.

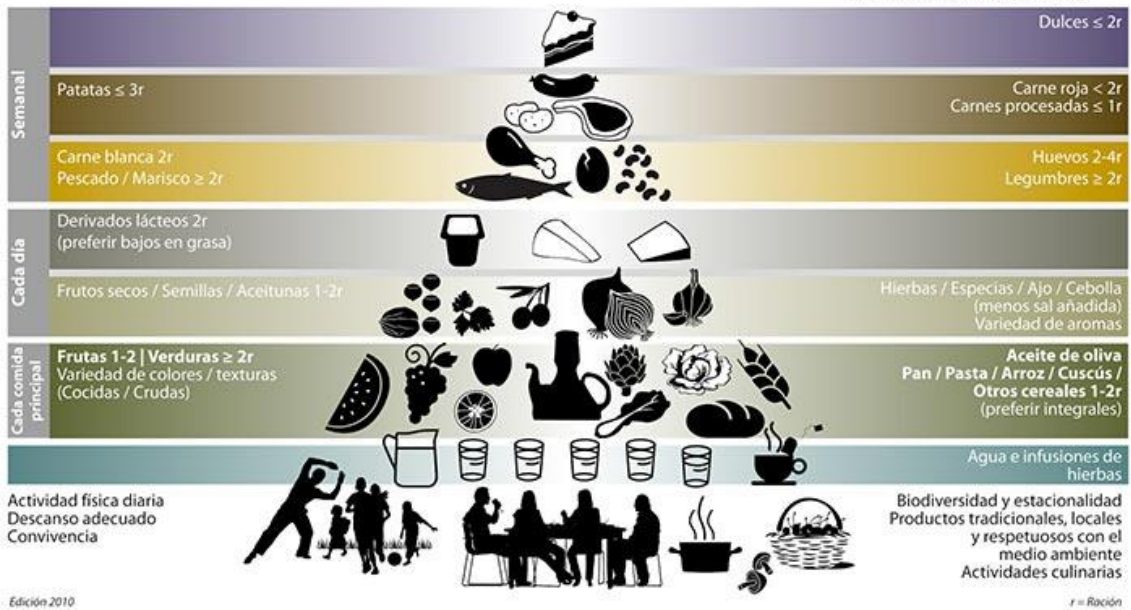
En España, como apoyo por parte de un grupo de entidades del sector agroalimentario y tecnológico a la promoción de los valores de la Dieta Mediterránea, se crea en 1995 la Asociación Instituto Europeo de la Dieta Mediterránea (ASODIMED). Ésta a su vez, crea en 1996 la Fundación Dieta Mediterránea, que además de proteger los valores que representa la dieta, fomenta la colaboración con instituciones, entidades y centros de investigación, tanto nacionales como internacionales⁽⁷⁷⁾.

La Fundación se encarga, junto con un grupo de expertos internacionales, y como parte la Fundación Internacional de la Dieta Mediterránea (IFMeD), de actualizar la Pirámide de la Dieta mediterránea, que incorpora elementos cualitativos y cuantitativos en la selección de los alimentos. Dicha pirámide (Figura 1), sitúa en su base los alimentos que han de sustentar la dieta como son las frutas, verduras y cereales, y en los niveles superiores los que han de consumirse con moderación como la carne roja o los dulces. También sitúa en su base el consumo de agua o infusiones y la adopción de un estilo de vida activo, en el que se incluya actividad física y descanso. La Pirámide se concibió de manera que pudiera ser adaptable, por ejemplo en la cantidad de las raciones, a las variaciones en el patrón dietético relacionado con los diversos contextos geográficos^(74,77).

Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual
 Guía para la población adulta

Medida de la ración basada en la frugalidad y hábitos locales

 Vino con moderación y respetando las costumbres



© 2010 Fundación Dieta Mediterránea. El uso y la promoción de esta pirámide se recomienda sin ninguna restricción.

Figura 1. Pirámide de la Dieta Mediterránea.

Más adelante se analizan las intervenciones y diferentes programas que se han implementado tanto dentro como fuera de España.

1.6. ATENCIÓN COMUNITARIA A LA POBLACIÓN CON TRASTORNO MENTAL GRAVE.

El movimiento de la reforma psiquiátrica que ya se había iniciado en Europa en los años setenta, no llega a España hasta el año 1985 a partir del Informe elaborado por la Comisión Ministerial para la Reforma Psiquiátrica y con la aprobación en el año 1986 de la Ley General de Sanidad, que integra la asistencia a la salud mental dentro del sistema sanitario genera^(78,79).

La Reforma y el tipo de atención biopsicosocial suponen el paso de un modelo de institucionalización en los hospitales psiquiátricos a un modelo de reintegración y atención en la comunidad^(7,80).

La Comisión Ministerial para la Reforma psiquiátrica⁽⁷⁸⁾, señala en uno de sus principios que: “la atención psiquiátrica se realizará preferentemente fuera del ámbito hospitalario”.

1.6.1. Programas de Continuidad de Cuidados.

Actualmente, en la atención a las personas con trastornos mentales graves, los servicios de salud mental de distrito formados por uno o varios centros de salud mental, son el eje central de atención ambulatoria y coordinación con otros recursos⁽⁸¹⁾.

Los centros de salud mental son dispositivos en los que trabajan diferentes profesionales como psiquiatras, psicólogos, enfermeras especialistas en salud mental y/o trabajadores sociales, que forman un equipo interdisciplinar. Prestan cuidados en la comunidad y los ciudadanos acceden mediante derivación de los servicios de atención primaria⁽⁷⁾.

En los centros de salud mental se proporciona atención integral y adecuada a cada patología, durante las diferentes etapas del proceso de enfermedad de cada persona⁽³⁾.

La asistencia a las personas con trastornos mentales graves requiere de una estrecha coordinación entre atención especializada por parte de los centros de

salud mental y atención primaria, en la que se definan las responsabilidades de cada nivel asistencial⁽⁸¹⁾.

Aunque el modelo de provisión de servicios de salud de la Comunidad de Madrid y el de Cataluña tienen diferencias, ya que éste último es mayoritariamente concertado, ambos modelos coinciden en que el foco de atención es el usuario y sus necesidades⁽⁸⁰⁻⁸²⁾.

Con el fin de dar respuesta a estas necesidades y prestar una asistencia sociosanitaria integral, se desarrollan los programas de continuidad de cuidados^(7,71,81).

La Consejería de Sanidad, en su Plan estratégico de Salud Mental 2010-2014⁽⁸¹⁾, define el programa de continuidad de cuidados como “un proceso asistencial longitudinal para pacientes que presentan deterioro, déficits o minusvalías en relación con su enfermedad mental y que requieren, o se prevé que van a requerir, una atención multidisciplinar continuada y/o, el uso simultáneo o sucesivo de varios dispositivos de la red, tanto sanitarios como sociales”.

Cada usuario incluido en el programa tiene asignado un coordinador de cuidados, que dependiendo de sus necesidades, en la Comunidad de Madrid podrá ser la enfermera especialista en salud mental, el trabajador/a social o un terapeuta ocupacional, mientras que en Cataluña siempre será la enfermera especialista, salvo en algunos casos de usuarios vinculados al centro de día en los que puede considerarse que el coordinador sea un monitor^(3,81).

La persona que ejerce como coordinador de cuidados actúa como provisor directo de cuidados y asume las funciones de asegurar la continuidad asistencial, durante todos los episodios de atención del usuario (incluyendo las hospitalizaciones en otras unidades) y la coordinación de los diferentes profesionales y recursos que intervienen con el usuario y su familia, para el establecimiento y cumplimiento de los objetivos del plan de intervención individualizado o plan terapéutico individualizado^(3,7,81).

Algunos de los objetivos de los programas de continuidad de cuidados son^(3,7,81,83):

- Mejorar el control de los/as usuarios/as sobre su enfermedad, previniendo recaídas y manejando los efectos secundarios del tratamiento.
- Establecer una relación de confianza con el/la coordinador/a de cuidados que evite la desvinculación del/a usuario/a de los diferentes recursos.
- Cubrir eficientemente las necesidades detectadas en relación con actividades de la vida diaria, autocuidado, salud física y reinserción social o laboral, con el fin de aumentar la calidad de vida de los/as usuarios/as.

1.6.2. Atención Interdisciplinar: el papel de la enfermera especialista en salud mental.

En gran medida esta función de coordinación de cuidados, la ejerce la enfermera especialista en salud mental. En especial cuando se detecta que se ha de priorizar la cobertura de las necesidades relacionadas con el autocuidado o la salud física del/a usuario/a^(3,83).

El desarrollo de la enfermería de salud mental, está ligado al desarrollo histórico de los cuidados a las personas con enfermedad mental. Históricamente se han producido cuatro paradigmas, dentro de los cuales el tratamiento y cuidado de estas personas será distinto⁽⁸⁴⁾.

Los paradigmas son “realizaciones que alguna comunidad científica particular reconoce, durante cierto tiempo, como fundamento para su práctica posterior”⁽⁸⁵⁾.

De forma que pueden distinguirse:

El Paradigma Teológico, en el que los cuidados los proporcionaban los hechiceros, curanderos, chamanes, brujas o sacerdotes. El Paradigma Racional-tecnológico predominante durante los siglos XVIII y XIX, en el que los cuidados se desarrollaban en los manicomios o frenopáticos. El paradigma hermenéutico en el que aparece la figura del enfermero de salud mental, que brinda cuidados en el hospital psiquiátrico, centro de salud mental o en el hogar del paciente. Y por último el paradigma Sociocrítico, modelo actual, en el que los cuidados por

parte del/a enfermero/a especialista en salud mental, deben ir destinados a implicar a las personas con enfermedad mental y su entorno en la resolución integral de los problemas^(86,87).

Inicialmente se atribuía la causa de la enfermedad mental a un hechizo o posesión demoníaca. Por lo que el exorcismo era el tratamiento predominante. Más tarde las órdenes religiosas como los Hermanos de San Juan de Dios, las Hermanas Hospitalarias del sagrado corazón de Jesús o los Mercedarios se encargan del cuidado de los enfermos mentales. A principios del siglo XV Fray Jofré funda en Valencia, el primer centro para el internamiento de estas personas. La iglesia se encargará de su custodia hasta principios del siglo XX y la enfermería psiquiátrica queda vinculada al ámbito religioso⁽⁸⁴⁾.

A finales del siglo XIX Benito Menni, pone en funcionamiento centros dedicados al cuidado de los enfermos mentales, entre los que se encuentran el Sanatorio de Ciempozuelos en la Comunidad de Madrid y el Sanatorio psiquiátrico de San Baudilio de Llobregat en Barcelona (Complejo Asistencial en Salud Mental Benito Menni)^(84,86).

En el primer tercio del siglo XX el estado asume mayor participación en la atención a la salud mental y comienza a desarrollarse la enfermería psiquiátrica. En 1932 se crea el Patronato de asistencia social psiquiátrica, que se encargaba del cuidado postmanicomial de los enfermos mentales. Aparece entonces la figura de las enfermeras psiquiátricas visitadoras. Entre algunas de las funciones de este grupo destacan: visitar a los enfermos institucionalizados, facilitar su adaptación social y familiar, y actuar como enlace entre la institución y las familias. Mediante la Orden Ministerial del 16 de abril de 1932, se implanta la ordenación y regulación del personal sanitario al cuidado de los enfermos en los establecimientos psiquiátricos. Estos profesionales debían ser: practicantes en medicina y cirugía con diploma de enfermero psiquiátrico, con funciones auxiliares de los médicos y enfermeros/as psiquiátricos, encargados del cuidado directo del enfermo mental dentro de las instituciones^(84,86,88).

Tras la guerra civil se produce un retroceso para la enfermería psiquiátrica y el cuidado de las personas con enfermedad mental. Se desarrollan técnicas como la lobotomía o la terapia electroconvulsiva. El Patronato Nacional de asistencia

psiquiátrica creado en 1955, edita una guía para auxiliares psiquiátricos, en la que se engloba como auxiliares a enfermeras y practicantes.

En el año 1970 se crea la especialidad de Ayudante Técnico Sanitario que agrupaba a los practicantes, a las enfermeras y a las matronas. En el mismo año, con el Decreto 3193/1970, de 22 de octubre, se crea la especialidad de «Psiquiatría», regulando diversos aspectos de la formación y previendo incluso la necesidad del diploma de especialista en Psiquiatría para acceder a puestos de trabajo de dicha especialidad⁽⁸⁹⁾.

Es en el año 1977 cuando los estudios de enfermería se integran en la Universidad y se implanta la Diplomatura, configurando los contenidos de las asignaturas desde un marco conceptual enfermero, como es el caso de Enfermería de Salud Mental⁽⁸⁴⁾.

Como disciplina científica, la enfermería, fundamenta su práctica profesional en una serie de modelos conceptuales y teorías⁽⁹⁰⁾. El modelo de relaciones interpersonales de Hildegard Peplau es el más destacado en la enfermería de salud mental^(90,91).

Aunque el título de enfermera especialista en salud mental se crea en 1987 mediante el Real Decreto 992/1987 del 3 de julio, sobre la obtención de título de enfermero especialista, no empieza a impartirse en las universidades hasta 1998. Según este decreto, el propósito general de la formación del especialista es: “formar enfermeros especialistas que aseguren la prestación de cuidados a individuos, familias y grupos en los diferentes niveles de atención de salud mental, dotándoles de los conocimientos necesarios que les permitan dar atención especializada, así como formar, investigar, gestionar y asumir responsabilidades en todos los ámbitos de su campo de actuación “. Actualmente su formación es de dos años de duración^(84,92).

La enfermería de Salud Mental “tiene como competencia la dirección, evaluación y prestación de cuidados orientados a la promoción, mantenimiento y recuperación de la Salud, así como la prevención de enfermedades y discapacidades en el área de la Salud Mental. Para ello, desarrollará las funciones asistenciales, docentes, de investigación y de gestión”^(83,92).

En los centros de salud mental y como parte del equipo multidisciplinar, la enfermera especialista actúa como líder y gestora de cuidados de las personas con TMG, garantizando así una atención integral y el desarrollo del proceso de continuidad de cuidados⁽⁸³⁾.

1.7. Programas e intervenciones en estilo de vida y hábitos de salud.

Como ya se ha comentado, el cuidado de la salud tanto física como mental, de las personas con TMG se lleva a cabo en los centros de salud mental mediante programas específicos⁽³⁾, en los que además se presta especial atención a aquellos usuarios en tratamiento con antipsicóticos atípicos de larga duración. La educación e información a los/as pacientes y sus familias en promoción de la salud es una de las competencias de las enfermeras de salud mental⁽⁸³⁾.

La OMS⁽⁷⁰⁾ define la promoción de la salud (PS) como “el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los determinantes de salud y, en consecuencia, mejorarla”.

En la Declaración de Yakarta de 1997 sobre la Promoción de la salud en el siglo XXI, se identifican cinco prioridades para la PS, entre las que se encuentra: incrementar la capacidad de la comunidad y el empoderamiento de los individuos.

El acceso a la educación, conocimiento y aptitudes para efectuar cambios en salud, es esencial para conseguir el empoderamiento de las personas⁽⁹³⁾.

La Educación para la salud (EPS) comprende “la mejora del conocimiento de la población en relación con la salud y el desarrollo de habilidades que conduzcan a la salud”. La EPS ha de incluir la información referida a factores y comportamientos de riesgo, además del uso adecuado de la asistencia sanitaria⁽⁷⁰⁾. La OMS considera que la clave para mejorar la salud de las poblaciones consiste en identificar y reducir los riesgos más importantes en el desarrollo de enfermedades⁽⁹⁴⁾.

La identificación y control de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, en especial el SM, es una parte esencial del cuidado de las personas con TMG⁽⁵⁾. Se ha intervenir en la promoción de estilos de vida saludables. Estas intervenciones en estilos de vida han de ayudar a las personas a comprometerse en la participación de actividades de PS como la realización de actividad física, manejo de su peso o llevar a cabo una dieta equilibrada⁽⁹⁵⁾.

Los/as profesionales de salud mental están informados/as de los riesgos cardiovasculares y metabólicos a los que están expuestas las personas con TMG y que disminuyen su calidad y esperanza de vida^(44,68). También se han desarrollado protocolos que evalúan los riesgos y monitorizan la salud física de estos usuarios/as. Sin embargo, son escasas las intervenciones llevadas a cabo para reducir estos riesgos, como en el caso del SM^(60,61,96).

Los ensayos clínicos llevados a cabo por enfermeras, que intervenían en el estilo de vida y además añadían la práctica de actividad física, para el control del peso corporal, comparando los resultados obtenidos en el grupo control y el experimental, obtuvieron pérdida de al menos el 5% del peso basal en el 37% de los sujetos (pérdida media de entre 2,4 y 3,2 kg). El período de intervención varió entre 12 y 18 semanas^(66,97,98).

Dos de los metaanálisis encontrados, evaluaban el efecto que las intervenciones en estilos de vida, tienen en el manejo del peso y factores de riesgo cardiometabólico en personas con TMG. Analizaban tanto estudios no intervencionistas como ensayos clínicos controlados. Algunas de las intervenciones se llevaban a cabo de forma individual y otras de forma grupal y en algunos estudios se comparaba un grupo control con otro experimental. El período de estudio variaba entre las 12 y 52 semanas. Ambos metaanálisis concluyeron que las intervenciones que incluían actividad física y mejora de los hábitos nutricionales, conducían a una disminución del peso corporal y mejora del perfil cardiovascular. En los estudios intervencionistas los grupos experimentales, muestran una mayor disminución del peso que los controles. Así como en aquellos de prevención de ganancia de peso, los grupos experimentales aumentaban menos peso que los controles. Aquellas intervenciones que además

de proporcionar información acerca de hábitos dietéticos y ejercicio, incorporaban la práctica de ejercicio físico y evaluaban si estas intervenciones en el estilo de vida mejoraban los factores de riesgo de SM, dieron como resultado la mejora estadísticamente significativa de al menos dos de los 5 criterios del síndrome^(95,99).

En lo que se refiere a programas de estilo de vida saludable, creados fuera de España, para personas con TMG, que toman medicación antipsicótica, nos encontramos con el programa “The STRIDE”⁽¹⁰⁰⁾ y el “Passport 4 life”⁽¹⁰¹⁾.

El programa “Passport 4 life”, diseñado en Australia, es una intervención dirigida por enfermeras especialistas en salud mental, en ámbito comunitario, que combina información sobre hábitos de salud, actividad y soporte. Ha sido creada para cubrir las necesidades de las personas con TMG, en tratamiento con antipsicóticos de segunda generación. Fomenta el aumento de conocimientos en hábitos de vida saludable y el desarrollo de habilidades personales necesarias, para la modificación de comportamientos de riesgo como sedentarismo y malos hábitos dietéticos. Consiste en una intervención grupal de doce semanas de duración. Las sesiones son de una hora semanal, en las que en los 30 primeros minutos son de contenido informativo y los 30 últimos son de actividad física, como caminatas o natación, en la que la enfermera además de dirigirla, la realiza con los usuarios/as para aumentar la motivación⁽¹⁰¹⁾.

El “Passport 4 life” además fue utilizado y evaluado en un ensayo clínico aleatorio. Este estudio se llevó a cabo en centros de salud mental comunitarios en North Queensland, Australia y contó con una muestra de 101 usuarios/as, quedando el grupo control con 51 y el grupo experimental con 50. Se evaluaba el efecto de una intervención dirigida por enfermeras en el peso corporal de personas con TMG, en tratamiento con antipsicóticos de segunda generación. Aunque el estudio no obtuvo datos estadísticamente significativos, sí que se observaron cambios en el estilo de vida y disminución del peso. Los investigadores concluyeron que esto podía deberse al corto período de estudio, ya que estudios que se mantenían durante más de dieciséis semanas, en los que se utilizaban intervenciones multimodales que incluían información en estilo de vida, cambios en el comportamiento e intervenciones en ejercicio físico, sí

que obtuvieron resultados significativos. Además, consideran que es imperativo que las enfermeras especialistas en salud mental incluyan intervenciones educativas en estilos de vida saludables desde el inicio del tratamiento antipsicótico⁽¹⁰²⁾.

“The STRIDE weight loss and lifestyle intervention” combina la educación en estilos de vida saludables: hábitos dietéticos y ejercicio con la realización de actividad física. Fue evaluado en un estudio multicéntrico de grupos paralelos en dos centros de salud mental de Washington y Oregón, Estados Unidos. La intervención se llevó a cabo durante doce meses, en los que se realizaba una sesión de dos horas semanales que incluía además de los contenidos informativos, veinte minutos de actividad física (caminar). Los resultados revelaron una pérdida de peso en el grupo experimental del 5% del peso basal, perdiendo 2,4 kg más de peso que los participantes del grupo control que recibían los cuidados enfermeros habituales. Además, se observó una disminución de la tensión arterial sistólica y diastólica, la glucemia, el colesterol LDL y aumento del HDL. Los investigadores concluyen que se ha de aumentar la investigación en intervenciones en la salud de las personas con TMG⁽¹⁰⁰⁾.

1.8. JUSTIFICACIÓN

Como se ha puesto en evidencia a través de la revisión de la literatura, el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas en las personas con TMG y tratamiento antipsicótico es elevado.

A pesar de que las enfermeras son conscientes de la peor salud física de las personas con TMG, generalmente no constituye una de las prioridades del tratamiento⁽¹⁰³⁾.

La alta comorbilidad de los trastornos citados, justifican la necesidad de una mirada que no se reduzca tan solo a los aspectos psíquicos. Las enfermeras de Salud Mental debido a que trabajan proporcionando un cuidado holístico, que incluye tanto los aspectos psicológicos, como los físicos, espirituales y culturales^(90,104), además de otras áreas de la vida de estas personas, no limitándose a un trastorno en particular, son las profesionales que pueden proporcionar cuidados que mejoren los estilos de vida y los hábitos de salud.

Así mismo, según el Consejo Internacional de Enfermeras, la Enfermera de Práctica Avanzada (EPA)⁽¹⁰⁵⁾, "es una enfermera especialista que ha adquirido la base de conocimientos de experto, las capacidades de adopción de decisiones complejas y las competencias clínicas necesarias para el ejercicio profesional ampliado, cuyas características vienen dadas por el contexto o el país en el que la enfermera está acreditada para ejercer".

La complejidad y comorbilidad física que presentan los pacientes con TMG supone una oportunidad para la profesión de enfermería en salud mental de desarrollar nuevos roles de práctica avanzada, incluyendo en la atención, la monitorización de la salud física de manera rutinaria, educación para la salud e intervenciones en estilos de vida, además de derivación a servicios especializados cuando se observen alteraciones de la salud^(104,106).

Para evitar enfermedades cardiovasculares y metabólicas en estos pacientes y facilitar la vinculación a la atención primaria, en Australia surgió la figura de la enfermera de salud cardiometabólica, integrada dentro de los servicios de salud mental. Se encarga de la detección de riesgos, control y seguimiento de la salud física de los usuarios de los centros de salud mental^(96,107).

Sin embargo, en España esta figura no se ha desarrollado, por lo que no existe consenso sobre quien ha de asumir estas funciones. Las enfermeras especialistas en salud mental, ocupan una posición privilegiada en el cuidado de la salud de los/as usuarios/as, para la prevención primaria y secundaria de enfermedades cardiovasculares y metabólicas⁽¹⁰⁴⁾. Tienen las competencias necesarias para desarrollar su rol en los entornos comunitarios, ya que están familiarizadas no solo con los usuarios sino también con el proceso de enfermedad de los trastornos mentales graves y el SM⁽⁶⁸⁾.

Desde la consulta de enfermería de algunos centros de salud mental se evalúa la salud física del paciente, realizándose anualmente a esta población diana, un cribado cardiometabólico^(3,17,40,83).

Por lo que, si se valora el perfil cardiovascular y metabólico de estos pacientes y si como se ha demostrado en estudios de investigación^(18,22,68,108), el riesgo de SM es elevado, se justifica que desde los centros de salud mental que detectan estos problemas, se lleven a cabo intervenciones sobre estilos de vida.

La mayor parte de las intervenciones en población general, excluyen a personas con TMG y las pocas existentes en esta población concreta, presentan limitaciones como el escaso tamaño muestral o períodos cortos de estudio⁽⁹⁷⁾. Así mismo, la revisión bibliográfica reveló estudios intervencionistas en los que se evaluaban uno o dos criterios de SM exclusivamente, que generalmente eran el peso corporal o la glucemia^(97,98).

Anteriormente ya hemos comentado algunos documentos editados en España que contemplan el abordaje de estilos de vida saludables, sin embargo, no se han encontrado ensayos clínicos, en los que se pongan en marcha y evalúen estos programas.

En el centro de salud mental de Santa Eulalia en Hospitalet de Llobregat, Barcelona, se llevó a cabo un estudio preliminar, dirigido a personas con TMG, que cumplían criterios de SM. Se evaluaba si una intervención diseñada y dirigida por una enfermera especialista en salud mental, disminuía la presencia de criterios de SM en el grupo experimental. La intervención tuvo una duración de doce semanas, en las que se celebraban reuniones semanales. Los primeros veinte minutos se ofrecía educación en estilos de vida como hábitos dietéticos, fomento de la actividad física, higiene del sueño o el efecto de las sustancias tóxicas en la salud física, y en la segunda parte de la sesión de una hora

aproximadamente se realizaban caminatas, a las que asistía la enfermera para favorecer la motivación de los usuarios. A pesar de que no se obtuvieron datos estadísticamente significativos, ya que el tamaño muestral era escaso (n=14) y el período de estudio corto, a nivel individual si se observaron cambios y mejoría del perfil cardiometabólico de los participantes. Además, el estudio mejoró la calidad de vida de los usuarios⁽¹⁰⁹⁾.

Este estudio previo, motivó la creación de un programa de promoción de la salud física, consistente en una intervención multimodal de 6 meses de duración. La intervención se llevará a cabo, al mismo tiempo, en dos centros de salud mental de diferentes localizaciones. Este ensayo clínico aleatorio, investigará si la aplicación del programa de promoción de la salud física en personas con TMG y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, disminuye la presencia de criterios de SM y aumenta su calidad de vida.

La prevalencia de SM y las intervenciones para reducirlo han sido ampliamente estudiadas en hospitalización, pero no en el entorno comunitario. Hasta donde sabemos este es el primer estudio de seis meses de duración, llevado a cabo y liderado íntegramente por enfermeras de salud mental en la comunidad.

Dado el riesgo de enfermedades concomitantes de los/as pacientes con TMG, se considera necesario que los/as profesionales de enfermería pongan en marcha programas que promuevan la salud física de estos/as pacientes, que puedan evaluarse y de los que se puedan obtener resultados. De manera que, si la intervención resulta eficaz y se logran efectos positivos en relación a la mejora de la salud física y por tanto de la calidad de vida del paciente, se pueda aplicar a más usuarios y puedan beneficiarse de los resultados obtenidos.

2. HIPÓTESIS

Y

3. OBJETIVOS

2. HIPÓTESIS.

La aplicación de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, disminuirá la presencia de criterios de síndrome metabólico y contribuirá a aumentar su calidad de vida.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. Objetivo general.

Evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, en el centro de salud mental de adultos de Barajas (Madrid) y el de Santa Eulalia, de Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

3.2. Objetivos específicos.

- Determinar la prevalencia de síndrome metabólico en los/as usuarios/as con trastorno mental grave atendidos en el Centro de salud mental de adultos de Barajas y compararla con la obtenida en el Centro de salud mental de adultos de Santa Eulalia.
- Evaluar la calidad de vida percibida por los/as usuarios/as, tras la realización del programa de salud física y compararla con el grupo control.
- Medir el nivel de actividad física y sedentarismo de los/as usuarios/as, antes y tras la realización del programa y compararlos con el grupo control.
- Medir la adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo en el grupo experimental, antes del programa de promoción de la salud física y compararlo con el estilo de vida al finalizar el programa.
- Determinar la prevalencia de los siguientes factores de riesgo cardiovascular modificables:
 - Dependencia a Nicotina.
 - Consumo de tóxicos: tabaco, alcohol y otras drogas de abuso.
 - Tratamiento antipsicótico.

4. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

4. METODOLOGÍA.

4.1. Ámbito de estudio.

El estudio se llevó a cabo en dos centros de salud mental comunitarios:

- Centro de Salud Mental de adultos de Barajas, en la provincia de Madrid. El área de atención de este centro comprende los barrios de Casco Histórico de Barajas, Aeropuerto, Alameda de Osuna, Timón, Corralejos y Sanchinarro.
- Centro de Salud Mental de Adultos de Santa Eulalia en Hospitalet De Llobregat en la provincia de Barcelona. Dentro de esta área se encuentran los barrios de Gornal, Bellvitge, Santa Eulalia, Can Serra, Sant Feliu, Centro y Sant Josep.

4.2. Diseño de estudio.

Se realizó un Ensayo clínico aleatorio, de grupos paralelos, de 6 meses de duración en pacientes con Trastorno Mental Grave en tratamiento con fármacos antipsicóticos, que cumplieran criterios de Síndrome Metabólico.

4.3. Sujetos de estudio.

4.3.1. Selección de la muestra.

La muestra estuvo compuesta por usuarios de los dos centros de salud mental de adultos mencionados, de ambos sexos, con trastorno mental grave en tratamiento con fármacos antipsicóticos, que cumplieran al menos 3 de los 5 criterios de SM según la NCEP ATP III. Se contemplaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión:
 - Ser mayor de 18 años y menor de 65.
 - Diagnóstico de Trastorno mental grave.
 - Estar en tratamiento con al menos un fármaco antipsicótico oral y/o intramuscular.
 - Cumplir al menos 3 de los 5 criterios de SM (NCEP ATP III).

- Criterios de exclusión:
 - Patología física, mental o contraindicación médica, que impida la realización de ejercicio físico.
 - Estar ingresado.
 - Discapacidad intelectual, o dificultades cognitivas que impidan la comprensión del contenido del programa.
 - Barrera idiomática.

De los 135 usuarios que fueron reclutados de ambos centros inicialmente, 75 cumplían criterios de inclusión y ninguno de exclusión. Tras la invitación a participar en el estudio, la muestra final quedó compuesta por 61 participantes. De éstos, 32 fueron asignados al grupo control y 29 al grupo intervención o experimental. En cuanto a la distribución de la muestra por centros, en el centro de salud mental de Barajas (Madrid) se incluyeron 33 pacientes, 18 se asignaron al grupo control y 15 al grupo intervención. En el centro de salud mental de Santa Eulalia (Barcelona) la muestra fue de 28 pacientes, 14 asignados al grupo control y los otros 14 al grupo intervención.

La pérdida de 3 participantes, 2 en el grupo control y 1 en el grupo intervención, quedó justificada por: cambio de domicilio y centro asistencial de uno de ellos durante la realización del estudio; negativa a la recogida de datos final por parte de otro participante y abandono del programa de otro de ellos.

4.3.2. Tipo de muestreo.

Se realizó un muestreo de conveniencia en función de los usuarios TMG en tratamiento antipsicótico, de ambos centros, de los que se pudo disponer de los datos necesarios para el cribado metabólico.

Aleatorización: una vez identificados aquellos/as usuarios/as con SM, que cumplían además el resto de los criterios de inclusión, se contactó con ellos/as telefónicamente o durante sus visitas al centro de salud mental y se pidió su participación en el estudio. Aquellos/as usuarios/as que aceptaron

participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado, fueron distribuidos en el GC o GE mediante un sistema informático de generación de números aleatorios, garantizando así el equilibrio entre ambos grupos. La investigadora principal (IP), fue la encargada de asignar la secuencia de aleatorización, selección y asignación de cada participante a la intervención.

Debido a la naturaleza de la intervención y a las diferencias existentes entre el tratamiento habitual en consulta de enfermería y la intervención (programa de salud física), se realizó un ensayo clínico abierto, en el que tanto el sujeto, la enfermera responsable de llevar a cabo la intervención, la enfermera con la que realiza el tratamiento habitual y la IP, conocían el grupo de tratamiento al que pertenecía cada usuario. Las personas encargadas de la recogida de datos desconocían el grupo de estudio al que pertenecía cada participante.

El grupo experimental recibió el programa de salud física llevado a cabo por una enfermera de salud mental, y el grupo control el tratamiento habitual en consulta de enfermería.

4.4. Variables del estudio.

- Programa de Promoción de la salud física.
- Sociodemográficas: edad, sexo, estado civil, personas con las que convive, nº de hijos, nivel educativo, situación laboral, capacidad jurídica.
- Clínicas:
 - Diagnóstico médico CIE 10, puntuación en la escala GAF, duración de la enfermedad.
 - Calidad de vida percibida en relación con el programa de salud física, medida mediante el cuestionario Euro Qol-5D.
 - Circunferencia de cintura.
 - Glucemia en ayunas.
 - Tensión arterial.
 - Nivel de triglicéridos.
 - Nivel de Colesterol HDL.
 - Consumo de tabaco y en caso afirmativo dependencia a Nicotina medida mediante el Test de Fagerström.

- Número de cigarrillos fumados al día.
- Adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo medido mediante cuestionario MEDLIFE (índice de calidad de vida mediterránea), en aquellos usuarios del grupo intervención.
- Consumo de tóxicos. (se medirá primero como variable cualitativa dicotómica SI/NO y después en texto libre se especificarán el tóxico).
- Tratamiento farmacológico: antipsicótico, antidiabético, antihipertensivo, hipolipemiente. (se medirá primero como variable cualitativa dicotómica SI/NO y después en texto libre se especificarán los fármacos).
- Nivel de actividad y sedentarismo medido mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

4.5. Instrumentos de medida.

Se utilizaron los siguientes instrumentos de medida:

- Hoja de recogida de datos con la información sociodemográfica, psiquiátrica y cardiometabólica de cada participante del estudio. (ANEXO 3)
- Cuestionario Euro Qol- 5D de calidad de vida percibida (ANEXO 4): utilizado para medir la calidad de vida relacionada con la realización del programa de salud física. El EuroQol (EQ-5D) consta de una primera parte, que describe el estado de salud en cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión), definidas en tres niveles de gravedad, que se miden con una escala Likert. En la segunda parte el usuario debe puntuar su estado de salud actual, sobre una escala visual analógica en la que el 0 indica el peor estado de salud y el 10 el mejor. Este cuestionario empezó a utilizarse en ensayos clínicos desde que se creó el grupo EuroQol en 1987, en países como Finlandia o Inglaterra. Actualmente está validado para multitud de países y traducido a varios idiomas^(8,16).

- Cuestionario de actividad física IPAQ (ANEXO 5): utilizado para medir el sedentarismo. Su implementación comenzó en 1998 en Ginebra y ha sido validado y traducido en varios continentes. Surge como cuestionario estandarizado para comparar resultados en estudios poblacionales. Tiene dos versiones, corta y larga y puede aplicarse como encuesta autoaplicada, entrevista cara a cara o por vía telefónica. Se utiliza en poblaciones de 18 a 65 años. Dado que la versión larga es más costosa y requiere más tiempo, los estudios sugieren que se aplique la corta, sobre todo para estudios de monitorización poblacional⁽¹¹⁰⁾. Esta versión consta de 9 ítems que informan acerca del tiempo que se emplea en caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en sedentarias, permitiendo registrar valores en tiempo total y consumo calórico. Cada actividad se evalúa de forma específica por intensidad (leve, moderada o vigorosa), frecuencia (días por semana) y duración (tiempo/día). Además, para evaluar la actividad física se utiliza la unidad de medida del índice metabólico (METS), cuyos valores de referencia son:
 - Caminatas: 3'3 MET x minutos de caminata x días por semana.
 - Actividad Física Moderada: 4 MET X minutos x días por semana
 - Actividad Física Vigorosa: 8 MET X minutos x días por semana

Tras evaluar el índice de actividad física de cada sujeto, se clasifica en tres categorías, baja, moderada y alta. Además, la versión corta incorpora una pregunta sobre sedentarismo como el “tiempo sentado” o tiempo que pasa la persona sentada durante un día hábil⁽¹¹⁰⁾.

- Test de Fagerström de dependencia a nicotina, además de contabilizar el número de cigarrillos fumados al día (ANEXO 6): este test fue desarrollado en 1978 para proporcionar un resumen de dependencia física a nicotina. Está formado por seis ítems, con diferentes puntuaciones asociadas a cada respuesta. La

puntuación total oscila entre 0 y 10. Una dependencia baja tendría una puntuación de menos de 4, dependencia moderada entre 4 y 7 puntos y dependencia alta más de 7 puntos⁽¹¹¹⁾.

- Índice de calidad de vida mediterránea MEDLIFE (ANEXO 7): utilizado en el estudio para medir la adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo. Fue desarrollado siguiendo los principios de la Pirámide de la Dieta Mediterránea. Es un indicador de estilo de vida saludable que consta de 28 ítems divididos en:
 - 15 preguntas relacionadas con el consumo directo de alimentos.
 - 7 preguntas acerca de hábitos dietéticos tradicionales mediterráneos.
 - 6 preguntas acerca de hábitos de interacción social, actividad física y descanso.

De esta manera evalúa el consumo de alimentos relacionados con la dieta mediterránea e información del comportamiento asociado al estilo de vida mediterráneo. Cada ítem puede obtener una puntuación de cero cuando no se cumplen los criterios establecidos o de uno si se cumplen. El rango de puntuaciones oscila entre 0 y 28, cuanto mayor es la puntuación, mayor adherencia al estilo de vida mediterráneo⁽¹¹²⁻¹¹⁴⁾.

- Analítica de sangre: con los resultados de glucemia en ayunas, colesterol HDL y triglicéridos.

4.6. Metodología de recogida de datos.

La recogida de datos (Figura 2) se inició una vez que el proyecto fue presentado y obtuvo la aprobación de:

- Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Ramón y Cajal.
- Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de Hermanas Hospitalarias.

En el Anexo 13, quedan recogidos los certificados de aprobación de ambos Comités.

Además, el estudio fue registrado con el número NCT03292042 (ClinicalTrials.gov - U.S. National Library of Medicine)

La recogida de datos antes y después de aplicar el programa, tanto en el GC como el GE, fue realizada por enfermeras especialistas en Salud Mental, ajenas a la investigadora principal para evitar sesgos y aumentar el rigor científico. La investigadora principal fue la encargada de instruir a estas enfermeras, para asegurar que la recogida de datos se realizase de manera íntegra, precisa y apropiada, mediante el mismo procedimiento en ambos centros.

Una vez identificados los/as usuarios/as que cumplían criterios de síndrome metabólico (los datos analíticos debían ser los más actuales posibles, no superiores a tres meses), se contactó con ellos telefónicamente o durante sus visitas de seguimiento, se solicitó su participación en el estudio y se les citó para la primera visita de recogida de datos o visita basal.

En la visita basal se realizó la firma del consentimiento informado y la recogida de datos previa. En esta visita se cumplimentaron los cuestionarios y la recogida de variables sociodemográficas, clínicas y medidas antropométricas. Cada usuario cumplimentó los cuestionarios de forma individual, para evitar sesgos, con el apoyo de las enfermeras encargadas de la recolección de los datos.

Después de esta recogida se procedió a la aleatorización de los usuarios en el grupo control y el grupo experimental.

Durante la realización de la intervención no se realizó ninguna recogida de datos.

Una vez finalizada la intervención se citó a los usuarios para la visita final, en la que tanto los incluidos en el grupo control como experimental cumplimentaron los mismos cuestionarios que al inicio y se recogieron las mismas medidas antropométricas, además de solicitarse una analítica de sangre.

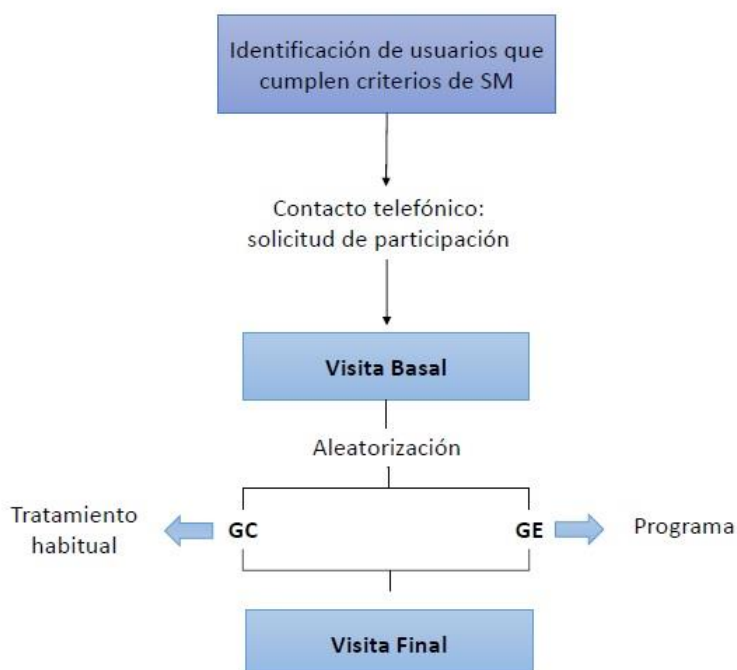


Figura 2. Diagrama de flujo de la Recogida de datos.

4.7. Análisis de los datos.

Se utilizó el software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences. IBM), version 22.0. Para la estadística descriptiva se calcularon porcentaje y frecuencia de las variables cualitativas y se calcularon medidas de tendencia central y medidas de dispersión de las variables cuantitativas, que se compararon.

En todos los análisis se consideraron estadísticamente significativos los valores de p inferiores a 0,05 e intervalos de confianza del 95%. Las pruebas utilizadas para contrastar si la muestra se distribuía de forma normal fueron el test de Shapiro–Wilk y la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para el análisis inferencial, pre-post intervención se realizó un análisis bivariado, utilizando el test t de Student o la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney al realizar la comparación entre grupo control y grupo intervención (análisis de dos muestras independientes). Para comparar los datos basales vs los finales de cada grupo (muestras relacionadas), se utilizaron los test t de Student o la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

4.8. Plan de trabajo.

Se planteó un estudio de 3 años de duración iniciándose en octubre de 2016. La duración del programa de promoción de la salud física fue de 6 meses con una sesión semanal, 24 sesiones en total. El cronograma queda recogido en el Anexo 9.

4.8.1. Recursos necesarios.

El presupuesto de la intervención queda detallado en el Anexo 8. Se necesitaron los siguientes recursos para realizar el estudio:

- Humanos:
 - Enfermeras especialistas en salud mental que realizaron la recogida de datos y medidas antropométricas, en cada uno de los centros de estudio, ajenas a la investigadora principal para evitar sesgos en la recogida.

- Dos enfermeras especialistas en salud mental, en cada uno de los centros, que llevaron a cabo el programa de salud física.
- Infraestructura: en cada uno de los centros de estudio.
 - Una consulta de enfermería para realizar la recogida de datos previa y posterior al programa, con línea telefónica para poder contactar con los pacientes.
 - Una sala de reuniones donde se realizaron las sesiones teóricas del programa y que se habilitó para algunas de las sesiones prácticas.
 - Una sala polivalente con colchonetas para realizar las sesiones de actividad física que no se puedan realizar en el exterior.
- Materiales: en cada uno de los centros de estudio:
 - Inventariable:
 - Tensiómetro, báscula con tallímetro, cinta métrica de perímetro abdominal.
 - Sillas.
 - Un ordenador conectado a un cañón proyector y altavoces.
 - Una pizarra.
 - Impresora y fotocopidora.
 - Ordenadores con programas Savac, SPSS, Horus, OMIAP
 - Fungible:
 - Material de oficina (folios, bolígrafos...).

4.8.2. Descripción de la Intervención: Programa de Promoción de la salud física.

El GC recibió el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se informa individualmente a cada usuario de los beneficios de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo.

El GE realizó el programa, de 24 sesiones de duración. El programa fue dirigido por dos enfermeras de salud mental (una en cada centro) especializadas en atención de salud mental comunitaria. Tenían experiencia en el manejo de la salud física y mental de las personas con TMG y en intervenciones grupales psicoeducativas. Antes del inicio del programa, las enfermeras recibieron las mismas instrucciones y capacitación sobre los componentes centrales de la intervención y cómo realizarla. Los contenidos teóricos del programa fueron desarrollados en cooperación con especialistas de Salud Mental, basados en otras intervenciones previas y guías clínicas sobre el abordaje de enfermedades cardiovasculares y metabólicas en población con TMG^(5,17,59,72,92,95,96,101).

Cada sesión grupal estuvo compuesta por una primera parte en la que se impartieron 20 minutos de contenidos teóricos, acerca del síndrome metabólico y cómo prevenir o reducir su impacto mediante la adopción de un estilo de vida saludable. Se trabajó sobre hábitos dietéticos, sustancias tóxicas, estrés, actividad física e higiene del sueño. Además, se entregó a cada usuario cuadernillos con información y material complementario.

La segunda parte de cada sesión incluía 60 minutos de realización de actividad física, dirigida por enfermeras: caminatas, adaptadas al nivel del grupo en todo momento, con estiramientos musculares al finalizarlas, con el fin de prevenir lesiones. Una fisioterapeuta especializada en fisioterapia deportiva y de salud mental aconsejó y capacitó a las enfermeras para los elementos del programa relacionados con la actividad física y estiramientos.

Material educativo entregado a cada usuario (Anexo 10 y 11):

- Presentaciones de power point de cada sesión en soporte papel.
- Dietas para cada componente del síndrome metabólico (a cada usuario se le entregó una dieta en función de sus parámetros alterados): hipertensión, hipertrigliceridemia, diabetes, hipercolesterolemia, obesidad.
- Pirámide de alimentos y Pirámide de actividad física.
- Tablas de estiramientos.
- Tabla para la realización de los talleres prácticos: elaboración de un menú semanal.
- Folletos informativos: alimentación mediterránea, ejercicio e higiene del sueño.
- Folletos informativos: unidades de deshabituación del tabaco, alcohol y otras drogas.

A continuación, quedan detalladas las sesiones que componen el programa de promoción de la salud y los objetivos y temas tratados en cada sesión.

1. Presentación del programa.

Parte 1: Presentación de los miembros del grupo. Entrega del material educativo necesario para realizar las sesiones posteriores, el calendario y planificación de las sesiones, de manera que se resuelvan dudas desde el primer momento.

Parte 2: iniciación al ejercicio físico.

2. El síndrome metabólico.

Parte 1: Concepto de síndrome metabólico, como un tipo de enfermedad no transmisible, en qué consiste, por qué se produce, componentes, la disminución en la calidad de vida de quien lo padece y la mortalidad asociada. Trabajar el concepto de factor de riesgo y clarificar cuales son aquellos factores perjudiciales (de riesgo) que influyen en el síndrome y que se tratan en sesiones posteriores: alimentación inadecuada, sedentarismo, consumo de tabaco, alcohol y otras sustancias tóxicas o el estrés.

Parte 2: actividad física.

3. La salud física y el estilo de vida.

Parte 1: definir los conceptos de salud, estilos de vida y cómo estos influyen directamente en la salud física y calidad de vida de las personas. Fomentar la adherencia a hábitos y estilos de vida que resulten más beneficiosos para la salud y se haciendo hincapié especialmente en facilitar la autorresponsabilidad, para ayudar a los usuarios a asumir más responsabilidad sobre su propia conducta.

Parte 2: actividad física.

4. Manejo del peso.

Parte 1: Dado el papel que juega el peso corporal como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas, el objetivo de la sesión es sensibilizar a los usuarios de la importancia de mantener un peso equilibrado para prevenir estas enfermedades o reducir el impacto en su salud y cómo se puede obtener un peso en los límites establecidos como saludables.

Parte 2: actividad física.

5. Los alimentos y grupos de alimentos (I): hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Parte 1: con apoyo de la pirámide de alimentos, indicar cuáles son los alimentos fundamentales, en qué cantidad y con qué frecuencia deben consumirse para obtener una dieta saludable y equilibrada. Desarrollar cada grupo de alimentos de forma individual y las distintas maneras en las que se puede cocinar cada uno de ellos para que no resulten perjudiciales.

Parte 2: actividad física.

6. Los alimentos y grupos de alimentos (II): minerales, vitaminas, agua y fibra.

Parte 1: mismos objetivos que la sesión anterior, centrándose en los minerales, vitaminas, agua y fibra.

Parte 2: actividad física.

7. Alimentos perjudiciales.

Parte 1: clarificar qué alimentos son nocivos para la salud, como los alimentos procesados, platos preparados o comida rápida, y cuáles, como en el caso de la sal, deben consumirse en pequeñas cantidades para que no sean perjudiciales y así poder llevar a cabo una alimentación saludable y equilibrada.

Concienciar a los usuarios de que el consumo reducido de estos alimentos o la eliminación de ellos en la dieta, puede evitar el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y/o metabólicas.

Parte 2: actividad física.

8. La dieta mediterránea.

Parte 1: trabajar el concepto de dieta mediterránea, en qué consiste, qué alimentos contiene, cómo pueden combinarse, y los beneficios que este tipo de dieta puede aportar a la salud como estilo de vida.

Parte 2: actividad física.

9. Hidratación.

Parte 1: sensibilizar a los usuarios de la importancia de la hidratación y el papel que ocupa el agua en la pirámide de los alimentos, además de la necesidad de tomarla en cantidades adecuadas para contribuir a una dieta equilibrada y para el buen funcionamiento del organismo.

Parte 2: actividad física.

10 y 11. Elaboración menú semanal. Taller práctico.

Parte 1: elaborar un menú semanal saludable, apoyándose en la información sobre alimentación y los conocimientos adquiridos en las sesiones previas.

Parte 2: actividad física.

12 y 13. Actividad física (I).

Parte 1: trabajar el concepto de actividad física, tipos, cómo influye en la salud y la prevención de enfermedades, y la forma en la que realizarla de forma controlada y sin riesgos como lesiones. Explicar con qué frecuencia e intensidad debe realizarse actividad física para mantener una vida sana.

Parte 2: actividad física.

14. Actividades cotidianas como forma de evitar el sedentarismo.

Parte 1: exponer qué es una actividad cotidiana, qué tipo de actividades cotidianas realizamos que son beneficiosas para la salud y cómo se puede realizar cada actividad para aprovechar al máximo estos beneficios. Explicar que actividades como subir por las escaleras, ir andando al trabajo o realizar tareas domésticas pueden mejorar la salud.

Parte 2: actividad física.

15. Elaboración de un plan semanal de actividad física. Taller práctico.

Parte 1: con los conocimientos adquiridos, elaborar un plan de actividad física mensual que se ajuste a sus gustos y disponibilidad horaria.

Parte 2: actividad física.

16. El estrés y el descanso. Higiene del sueño.

Parte 1: transmitir a los usuarios el concepto de estrés y su influencia como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y metabólicas. Sensibilizar a los usuarios en la importancia del sueño y descanso reparador, cómo influyen en nuestra salud y qué relación tienen con el síndrome metabólico. Ofrecer estrategias para mejorar la calidad del sueño.

Parte 2: actividad física.

17. Sustancias tóxicas: alcohol.

Parte 1: informar a los usuarios del alcohol y sus efectos para la salud y en concreto los efectos que genera como factor de riesgo para el desarrollo de síndrome metabólico. Trabajar los conceptos de uso, abuso, dependencia y tolerancia. Ofrecer estrategias para prevenir el consumo de alcohol o su abandono, así como teléfonos y direcciones de asociaciones o unidades expertas.

Parte 2: actividad física.

18. Sustancias tóxicas: tabaco.

Parte 1: informar de qué compone el tabaco, el efecto perjudicial que tiene para nuestra salud general y el factor de riesgo que constituye para el desarrollo del síndrome metabólico. Ofrecer a los usuarios estrategias y ayuda para dejar de fumar o reducir el número de cigarrillos al día que consumen, así como teléfonos y direcciones de asociaciones o unidades expertas en tabaquismo.

Parte 2: actividad física.

19,20,21,22,23. Dudas y repaso.

Parte 1: Aclarar dudas y repasar conceptos trabajados durante las sesiones anteriores de forma que se afiancen los conocimientos.

Parte 2: actividad física.

24. Clausura del programa.

Parte 1: Realizar la clausura del programa y citar a los usuarios para la visita final de recogida de datos post intervención.

Parte 2: actividad física.

4.9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio fue presentado para su aprobación, antes de proceder a la recogida de datos, a los siguientes grupos:

- Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Ramón y Cajal. Número de referencia: 109-107. (Anexo 13).
- Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) de Hermanas Hospitalarias. Número de referencia: PR-2017-25. (Anexo 13).

Se respetaron los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia y el principio de autonomía, plasmado en el Consentimiento informado. De esta manera se cumple con la Ley 41/2002, de 14 de noviembre Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

Se respetó la Declaración de Helsinki de 1964, que rige los principios éticos para la investigación en seres humanos, en cuya quinta revisión en el año 2000, (Declaración de Edimburgo) especifica que los participantes deben prestar su consentimiento informado preferiblemente por escrito.

Se entregó a cada uno de los usuarios y/o a su tutor/a legal una hoja informativa del estudio, en la que se especifica tanto el propósito de estudio como los riesgos y beneficios. Además del consentimiento informado, que fue necesario para incluir a los participantes en el estudio.

Se tuvo en cuenta la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal, de aplicación a los datos de carácter personal registrados en soporte físico, que los haga susceptibles de tratamiento, y a toda modalidad de uso posterior de estos datos por los sectores público y privado.

Por último, se respetó el Código Deontológico de la Enfermería Española aprobado el 14 de julio de 1989.

5. RESULTADOS

5. RESULTADOS.

5.1. Procedimiento

El procedimiento de estudio queda detallado en el siguiente diagrama de flujo (Figura 3).

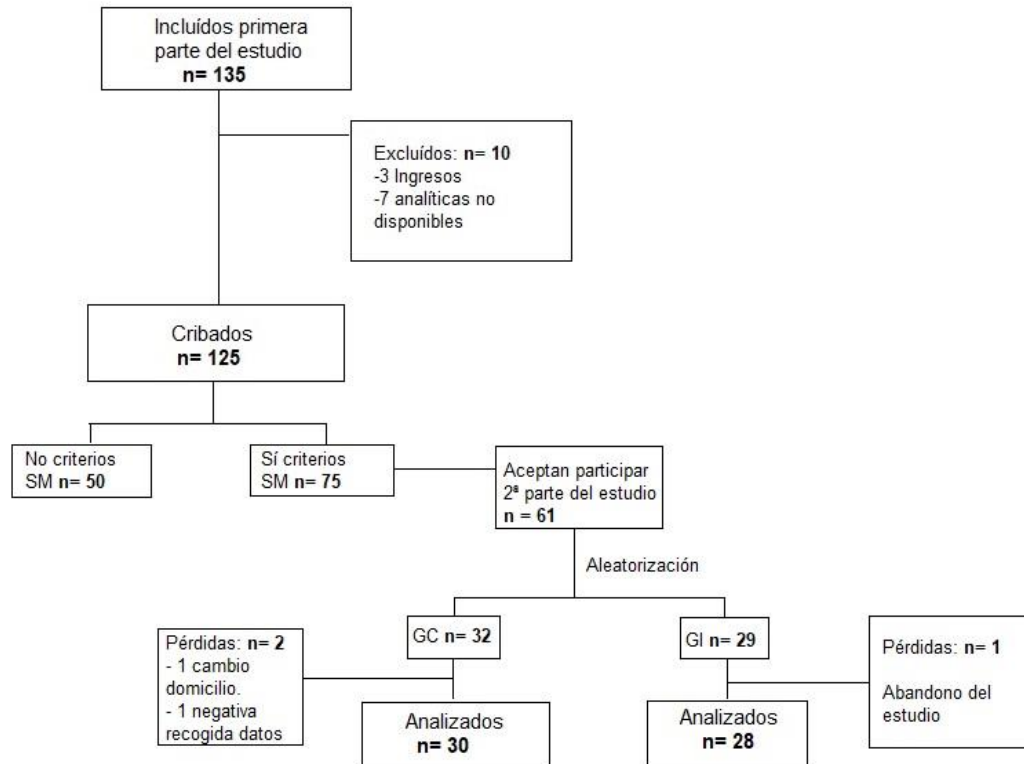


Figura 3. Diagrama de flujo del procedimiento del estudio

5.2. Recogida de datos.

Para el presente estudio se realizó en primer lugar un cribado metabólico necesario para conocer si los usuarios cumplían el criterio diagnóstico de SM. Esta recogida de datos inicial, se realizó durante los meses de septiembre y octubre de 2017. Fueron invitados a participar 135 usuarios de ambos centros de salud mental comunitarios. De éstos, 3 fueron ingresados en unidades hospitalarias durante la recogida de datos y 7 quedaron excluidos por no disponer de una analítica de sangre reciente, necesaria para la realización del cribado metabólico. Todos los pacientes incluidos en esta primera fase del estudio ($N = 125$), tenían diagnóstico de TMG y seguían tratamiento con al menos un fármaco antipsicótico oral y/o intramuscular.

5.3. Resultados de la primera fase del estudio.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en esta primera fase de la investigación, en la que se recogieron datos sociodemográficos y diagnósticos, datos clínicos, analíticos, antropométricos, y hábitos tóxicos, por tal de identificar los sujetos participantes en el estudio.

De los 125 usuarios reclutados de ambos centros, 80 eran hombres y 45 mujeres, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años (edad media: 46,49 años, desviación estándar $DE = 9,35$). En ambos centros el diagnóstico psiquiátrico más prevalente fue el de esquizofrenia (Centro 1: 67,7 %, Centro 2: 66,7 %, Total: 67,2%) La Tabla 2 recoge las características clínicas y sociodemográficas.

Tabla 2
Características sociodemográficas y clínicas.

N=125						
Variable	<u>Centro 1</u>		<u>Centro 2</u>		<u>Total</u>	
Sexo	N	%	N	%	n	%
Hombre	41	63,07	39	65	80	64
Mujer	24	36,9	21	35	45	36
Edad	<u>Centro 1</u>		<u>Centro 2</u>		<u>Total</u>	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE
	45,13	9,56	47,85	9,02	46,49	9,35
Diagnóstico	<u>Centro 1</u>		<u>Centro 2</u>		<u>Total</u>	
	N	%	N	%	n	%
Esquizofrenia	44	67,7	40	66,7	84	67,2
T. Esquizoafectivo	9	13,8	10	16,7	19	15,2
T. de ideas delirantes	4	6,7	5	8,3	9	7,5
T. Bipolar	6	10	3	5	9	7,5
T. Depres recurrente	1	1,7	0	0	1	0,8
T. de personalidad	1	1,7	2	3,3	3	2,5

Centro 1: Barajas (Madrid) Centro 2: Santa Eulalia (Barcelona)

DE: desviación estándar.

Más de la mitad de los/as participantes, $n = 73$ (58,4%), eran fumadores activos. Concretamente el 40% fumaba entre 15 y 30 cigarrillos diarios y el 14,4% entre 31 y 60 cigarrillos al día. La prevalencia de tabaquismo fue mayor en hombres que en mujeres (66,3% en hombres vs 44,4% en mujeres, $p = 0,018$). En relación a la dependencia a nicotina, medida mediante el test de Fagerström, el 24,7%, registraron una dependencia moderada y el 72,2% de los participantes una alta dependencia.

En referencia al consumo de otras sustancias, el 11,2% ($n = 14$) de los participantes declaró consumo habitual de Tetrahidrocannabinol (THC) y el 2,4%

($n = 3$) ingesta diaria de alcohol. No se encontraron diferencias significativas entre la ingesta de THC o alcohol, entre hombres y mujeres ($p = 0,259$, $p = 0,383$).

La prevalencia de SM fue del 63,1 % ($n = 41$) en el Centro 1 y del 56,7% ($n = 34$) en el Centro 2, sin diferencias significativas entre centros ($p = 0,4$). Por lo que la prevalencia total de SM en la muestra estudiada fue del 60 % ($n = 75$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres (63,8% vs 53,3%, $p = 0,2$).

De 75 participantes (60% de la muestra), que cumplían criterios de SM, 56 (44,8%) estaban siendo tratados con monoterapia antipsicótica y 18 (14,4%) con dos fármacos antipsicóticos. Además, de los 14 participantes tratados con antipsicóticos de primera generación, 11 (78,57%) cumplían criterios de SM y 64 participantes (57,65%) de los 111 tratados con antipsicóticos de segunda generación cumplían criterios para el diagnóstico de SM. La prevalencia de SM no fue mayor en los participantes que seguían tratamiento con antipsicóticos de segunda generación que en aquellos con antipsicóticos de primera generación ($p = 0,132$).

La Tabla 3 muestra el uso de tratamiento antipsicótico en ambos centros.

Tabla 3. Tratamiento antipsicótico.

N=125	Centro 1		Centro 2		Total	
	n	%	n	%	n	%
<i>Pacientes con antipsicóticos de 1ª generación</i>	6	9,2	8	13,4	14	11,2
Haloperidol	2	3,3	1	1,7	3	2,5
Flufenacina decanoato Intramuscular (Modecate®)	1	1,7	1	1,7	2	1,7
Zuclopentixol Intramuscular (Clopixol depot®)	2	3	5	8,3	7	5,6
Perfenazina	1	1,7	0	0	1	0,8
Clotiapina	0	0	1	1,7	1	0,8
<i>Pacientes con antipsicóticos de 2ª generación</i>	59	90,7	52	86,6	111	88,8
Aripiprazol Oral	2	3,3	4	6,7	6	5
Aripiprazol Intramuscular (Abilify maintena®)	11	18,3	4	6,7	15	12,5
Paliperidona Intramuscular (Xeplion®)	16	26,7	3	5	19	15,8
Paliperidona Intramuscular (Trevicta®)	2	3,3	4	6,7	6	5
Risperidona oral	2	3,3	4	6,7	6	5
Risperidona Intramuscular (Risperdal Consta®)	2	3,3	3	5	5	4,2
Clozapina	7	10,7	13	21,7	20	16
Olanzapina	12	18,4	12	20	24	19,2
Quetiapina	4	6,7	1	1,7	5	4,2
Ziprasidona	0	0	3	5	3	2,5
Amisulprida	1	1,7	1	1,7	2	1,7

La Tabla 4 enumera los resultados de cada criterio de SM según la NCEP ATP III y el IMC, para toda la muestra ($N = 125$). El factor alterado más prevalente fue la circunferencia de cintura (74,4%), seguido del colesterol HDL y triglicéridos (ambos 51,2%), tensión arterial (45,6%) y por último la glucemia (20,8%).

Los datos obtenidos del análisis del IMC en la muestra total ($N = 125$), revelaron un porcentaje de sobrepeso del 28,8%, de obesidad tipo I del 36%, de obesidad tipo II del 10,4% y de obesidad tipo III del 5,6%.

Tabla 4. Criterios diagnósticos de SM según NCEP ATPIII e Índice de masa corporal.

N=125									
	Centro 1			Centro 2			Total		
		N	%		n	%		n	%
Circunferencia de cintura:	Hombres	29	70,7	Hombres	27	69,2	Hombres	56	70
Hombres >102 cm	Mujeres	20	83,3	Mujeres	17	80,9	Mujeres	37	82,2
Mujeres > cm 88	Total	49	75,3	Total	44	73,3	Total	93	74,4
Glucemia ≥ 100mg/dL o tratamiento para la glucemia elevada		12	18,4		14	23,3		26	20,8
Triglicéridos ≥ 150 o tratamiento para los TG elevados		28	43,07		36	60		64	51,2
Colesterol HDL	Hombres	22	53,6	Hombres	17	43,5	Hombres	39	48,7
Hombres <40	Mujeres	15	62,5	Mujeres	10	47,6	Mujeres	25	55,5
Mujeres <50	Total	37	56,9	Total	27	45	Total	64	51,2
Tensión arterial		38	58,4		19	31,6		57	45,6
TAS ≥ 135 mmHg or TAD ≥ 85 mmHg									
O tratamiento para la hipertensión.									

Tabla 4. Criterios diagnósticos de SM según NCEP ATPIII e Índice de masa corporal. (Continuación).

N=125	Centro 1		Centro 2		Total	
	N	%	N	%	N	%
<i>Índice de masa corporal</i>						
Peso normal	15	23,07	10	16,6	25	20
Sobrepeso	20	30,7	16	26,6	36	28,8
Obesidad Tipo I	24	36,9	21	35	45	36
Obesidad Tipo II	4	6,1	9	15	13	10,4
Obesidad Tipo III	2	3,07	5	8,3	7	5,6

HDL: High-density lipoprotein cholesterol; TAS: presión arterial sistólica; TAD: presión arterial diastólica.

La Tabla 5 muestra la distribución de cada criterio de SM por sexo y centro, en aquellos participantes con el síndrome ($n = 75$). El análisis de cada criterio de SM no mostró diferencias significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, al realizar la comparación por centros, se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el criterio de nivel triglicéridos ≥ 150 mg/dL (48,8% en el centro 1 vs 44,1% en el centro 2, $p = 0,03$). Ocurrió lo mismo con el criterio de cifras de Tensión arterial $\geq 130/85$ mmHg (68,3% en el centro 1 vs 44,1% en el centro 2, $p = 0,03$).

Tabla 5. Distribución por sexo y centro de cada criterio de SM de acuerdo con la presencia de SM

	Distribución por sexo			Distribución por Centro		
	Hombres	Mujeres	P valor	C 1 ^a	C 2 ^b	P
	%	%		%	%	valor ^c
Circunferencia de cintura:	90,2	83,3	0,309	87,8	88,2	0,620
Hombre >102 cm						
Mujer > cm 88						
Glucemia ≥ 110mg/dL o tratamiento para la glucemia elevada	31,4	20,8	0,254	24,4	32,4	0,445
Triglicéridos ≥ 150 o tratamiento para los TG elevados	64,7	58,3	0,595	48,8	79,4	0,006
Colesterol HDL	80,4	91,7	0,185	82,9	85,3	0,518
Hombre <40						
Mujer <50						
Tensión arterial	52,9	66,7	0,262	68,3	44,1	0,035
TAS ≥ 135 mmHg						
TAD ≥ 85mmHg						
O tratamiento para la hipertensión.						

^aC1: Centro 1, Barajas (Madrid) ^bC2: Centro 2, Santa Eulalia (Barcelona)

^c Test chi-cuadrado χ^2 .

HDL: High-density lipoprotein cholesterol (lipoproteína de alta densidad); TAS: presión arterial sistólica; TAD: presión arterial diastólica.

Al realizar la comparación por fumadores y no fumadores, se encontraron diferencias para el criterio de colesterol HDL (96,9% en fumadores vs. 57,3% en no fumadores, $p = 0,008$). La prevalencia de SM no fue más alta en fumadores que en no fumadores (42,7% en no fumadores vs. 57,3% en fumadores, $p = 0,45$). La Tabla 6 muestra la distribución de cada criterio de SM por fumadores y no fumadores.

Tabla 6. Distribución de cada criterio de SM por hábito tabáquico (fumadores y no fumadores).

	Fumadores %	No fumadores %	P valor^a
Circunferencia de cintura: Hombres>102 cm Mujeres>88 cm	87,5	88,4	0,50
Glucosa en ayunas ≥ 100mg/dL o tratamiento para la glucosa elevada	34,4	23,3	0,210
Triglicéridos ≥ 150 o tratamiento para los TG elevados	71,9	55,8	0,110
HDL colesterol Hombres<40 Mujeres<50	96,9	74,4	0,008
Presión arterial PAS≥ 135 mmHg or PAD≥ 85mmHg O tratamiento para la HTA	53,1	60,5	0,340

^aTest chi-cuadrado

Solo 21 participantes (16,8%) tenían pautado tratamiento previo para la tensión arterial, 22 participantes (17,6%) tenían tratamiento para la hipertrigliceridemia y 14 participantes (11,2%) para diabetes tipo 1 o 2. No se encontraron diferencias significativas entre centros al comparar el porcentaje de participantes a los que se le había pautado tratamiento farmacológico para alguno de los criterios de síndrome metabólico detectados (22,7% en centro 1 vs 18,7% en el centro 2, $p = 0,9$).

De los 125 usuarios a los que se pudo realizar el cribado metabólico, 75 cumplían los criterios de inclusión. A éstos se les pidió su participación en la segunda fase del estudio.

A continuación, se detallan los resultados de esta segunda fase cuyo objetivo es: evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, en el centro de salud mental de adultos de Barajas (Madrid) y el de Santa Eulalia, de Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

5.4. Estadística descriptiva de la segunda fase del estudio.

La muestra final quedó compuesta por 61 participantes de ambos centros de salud mental. De éstos, 32 fueron asignados al grupo control y 29 al grupo intervención o experimental. En cuanto a la distribución de la muestra por centros, en el centro de salud mental de Barajas (Madrid) se incluyeron 33 pacientes, 18 se asignaron al grupo control y 15 al grupo intervención. En el centro de salud mental de Santa Eulalia (Barcelona) la muestra fue de 28 pacientes, 14 asignados al grupo control y los otros 14 al grupo intervención.

Se produjeron 3 pérdidas de sujetos, 2 en el grupo control, uno de ellos por cambio de domicilio y por tanto de centro asistencial durante la realización del estudio, y otro por negativa a la recogida de datos finales. En el grupo intervención se produjo una pérdida por abandono del programa.

5.4.1. Características basales de la población.

A continuación, se describen las características basales de la población (n=61) estudiada en ambos centros, organizadas según el tipo de variable.

5.4.1.1. Variables sociodemográficas y clínicas.

La Tabla 7 recoge las características demográficas y clínicas de la población, realizando una comparación entre el grupo control e intervención.

De los 61 participantes, el 67,2% eran hombres (n = 41) y el 32,8% eran mujeres (n = 20), con una edad media de $46,98 \pm 9,18$ años. Tan sólo el 4,9% de los participantes no tenía ningún tipo de estudios.

El 86,9 % de la muestra eran pensionistas y 5 participantes estaban siendo tutelados por algún familiar o agencia de tutela.

El 80,3% de los participantes convivía con al menos una persona, que en la mayoría de los casos eran los padres. En cuanto al estado civil, el 67,2% estaban solteros/as, el 13,1% casados/as o tenían pareja, el 18,6% separados/as o divorciados/as y el 1,6, es decir, un participante era viudo. Además, el 77% no tenían hijos y el 23% tenían uno o dos hijos.

El 67,2% de los participantes tenían el diagnóstico de esquizofrenia (en su mayoría esquizofrenia paranoide o residual), el 16,4% tenían diagnóstico de trastorno esquizoafectivo, el 8,2% trastorno bipolar, el 4,9% trastorno de ideas delirantes y el 3,3% trastorno depresivo recurrente.

Tabla 7. Características clínicas y sociodemográficas.

Variable	<u>GC</u>		<u>GI</u>		<u>Total</u> N = 61		<u>P-valor</u> <u>GC vs GI</u>
	n	%	n	%	N	%	N= 61
Sexo							0,410 ^b
Hombre	20	32,8	21	34,4	41	67,2	
Mujer	12	19,72	8	13,1	20	32,8	
Edad	Media	DE	Media	DE	Media	DE	0,436 ^a
	49,03	±9,9	44,72	±7,75	46,98	±9,18	
Nivel educativo	n	%	n	%	N	%	0,037 ^b
Sin estudios	3	9,4	0	0	3	4,9	
Estudios primarios	11	34,4	6	20,7	17	27,9	
Estudios secundarios	12	37,5	7	24,1	19	31,1	
Formación profesional	4	12,5	11	37,9	15	24,6	
Estudios universitarios	2	6,3	5	8,2	7	11,5	
Situación laboral	n	%	n	%	N	%	0,989 ^b
Desempleado/otros	2	6,3	2	6,9	4	6,6	
Empleado	2	6,3	2	6,9	4	6,6	
Pensionista	28	87,5	25	86,2	53	86,9	
Estado civil	n	%	n	%	N	%	0,128 ^b
Soltero/a	19	59,4	22	75,9	41	67,2	
Casado/a	7	21,9	1	3,4	8	13,1	
Separado/divorciado/a	5	15,6	6	20,7	11	18	
Viudo/a	1	3,1	0	0	1	1,6	
Diagnóstico	n	%	n	%	N	%	0,947 ^a
Esquizofrenia	20	32,8	21	67,2	41	67,2	
T. Esquizoafectivo	6	9,8	4	6,6	10	16,4	

T. De ideas delirantes	2	3,3	1	1,6	3	4,9	
T. Bipolar	3	4,9	2	3,3	5	8,2	
T. Depresivo recurrente	1	1,6	1	1,6	2	3,3	
Años evolución de la enfermedad	Media	DE	Media	DE	Media	DE	
	24,34	±9,34	21,07	±9,74	22,79	±9,6	0,514 ^a

^aTest de Fisher

^bTest Chi-cuadrado

DE: desviación estándar; GC: grupo control; GI: grupo intervención.

Haciendo referencia al tratamiento antipsicótico, el 9,8% de los participantes tenían pauta de antipsicóticos de primera generación y el 90,2 % antipsicóticos de segunda generación. De ellos, el 83,60% (n= 51) estaban siendo tratados con monoterapia antipsicótica y el 16,39 % (n = 10) con 2 o más fármacos antipsicóticos. La Figura 4 refleja el porcentaje de uso de los diferentes fármacos antipsicóticos.

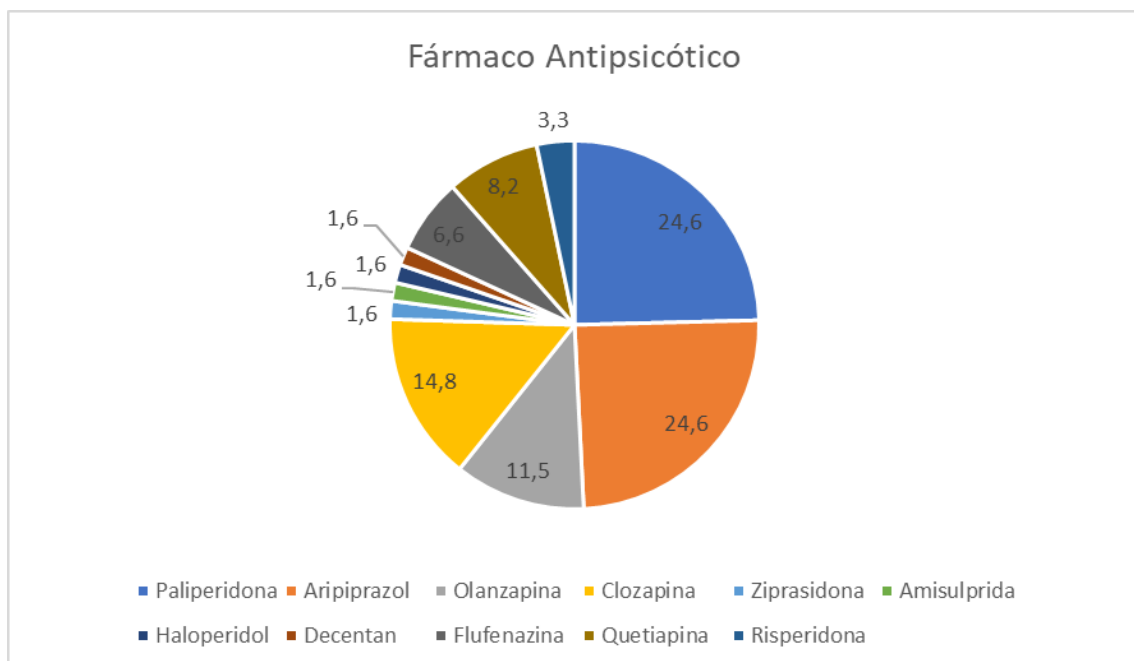


Figura 4. Fármacos antipsicóticos.

A pesar de que todos los participantes cumplían criterios de síndrome metabólico, el 67,2% (n= 41), no tenían tratamiento previo para ninguno de los criterios del síndrome. El 6,6% (n= 4) tenían pautado tratamiento previo para la HTA, un 16,39% (n= 10) para la diabetes tipo 1 o 2, un 8,2% (n= 5) para la hipertrigliceridemia y el 1,6% (n= 1) seguía tratamiento para HTA, diabetes e hipertrigliceridemia.

5.4.1.2. Consumo de sustancias.

Del total de los participantes, 6 (9,8%) declararon consumir alcohol. No se encontraron diferencias significativas en el consumo en relación al sexo (8,2 % en hombres vs 1,6% en mujeres, $p = 0,653$) ni en relación al grupo de estudio (6,6% en el grupo control vs 3,3% en el grupo intervención, $p = 0,674$).

3 participantes (4,9%), refirieron consumir drogas: 2 THC y 1 cocaína. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre grupos de estudio ($p = 0,239$), ni entre sexos ($p = 0,549$).

El 54,1% (n = 33) de los participantes eran fumadores activos, sin hallarse diferencias entre sexos ni entre grupo de intervención ($p = 0,414$ y $p = 0,539$ respectivamente). De entre los fumadores, 4 (6,56%) fumaban entre 1 y 15 cigarrillos al día, 16 (26,23%) entre 15 y 30 cigarrillos diarios y 13 (21,31%) fumaban más de 30 cigarrillos diariamente.

Utilizando el test de Fagerström, se registró un nivel de dependencia a nicotina alto en el 63,64% (n = 21) de los participantes, dependencia moderada en el 27,27% (n = 9) y baja dependencia en el 9,09% (n = 3).

5.4.1.3. Parámetros analíticos y antropométricos basales de ambos grupos de estudio.

En la tabla 8 se recogen los datos analíticos y antropométricos basales de ambos grupos y del total de la población a estudio. No se encontraron diferencias ni para

el peso, talla, IMC, perímetro abdominal y tensión arterial, ni para los datos del análisis de sangre referentes al colesterol HDL, triglicéridos y glucemia.

Tabla 8. Parámetros analíticos y antropométricos basales

Variable		GC	GI	Total	P-valor
		n = 32	n = 29	n = 61	GC vs GI
Peso	Media±DE	92,28±16,13	96,97±22,53	94,51±19,41	0,359 ^c
	Mín-Máx	66-136	60-162	60-162	
Talla	Media±DE	167,27±9,33	171,84±9,01	169,44±9,33	0,057 ^c
	Mín-Máx	149-183	156-193	149-193	
IMC	Media±DE	33,16±4,63	32,56±6,42	32,88±5,51	0,386 ^d
	Mín-Máx	23,43-44,10	22,86-53,51	22,86-53,21	
Perímetro abdominal	Media±DE	113,22±13,59	113,02±16,06	113,12±14,67	0,958 ^c
	Mín-Máx	92-140	86-155	86-155	
Glucemia	Media±DE	102,13±21,88	105,17±34,38	103,58±14,69	0,925 ^d
	Mín-Máx	73-163	68-217	68-217	
Triglicéridos	Media±DE	214,46±157,1	181,17±95,22	198,64±131,39	0,696 ^d
	Mín-Máx	52-960	68-527	52-960	
Colesterol HDL	Media±DE	41,13±7,85	41,90±6,84	41,50±7,34	0,685 ^c
	Mín-Máx	23-61	31-54	23-61	
TAS	Media±DE	134,09±12,29	131,86±16,217	133,03±14,21	0,532 ^d
	Mín-Máx	100-154	100-177	100-177	
TAD	Media±DE	84,19±6,02	80,79±8,57	82,57±7,48	0,165 ^d
	Mín-Máx	70-93	64-94	64-94	

^cTest T-Student

^dU de Mann Whitney

IMC: índice de masa corporal; TAS/TAD: Tensión arterial sistólica/diastólica; DE: desviación típica.

5.5. Análisis de las diferencias tras la realización del programa de promoción de la salud física.

5.5.1. Diferencias en los parámetros analíticos basales y finales en el grupo control.

La Tabla 9 recoge los resultados de las diferencias entre la visita basal y la final correspondientes al grupo control, para las distintas variables analíticas y antropométricas. Se puede observar un aumento estadísticamente significativo ($p= 0,024$) del perímetro abdominal de 2 centímetros de media. El resto de variables no presentan diferencias significativas, a pesar del aumento de la glucemia.

Tabla 9. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales del grupo control.

Variable		Basal n =32	Final n = 30	P-valor Basal vs Final
Peso	Media±DE	92,28±16,13	93,29±17,69	0,441 ^c
	Mín-Máx	66-136	67-136	
Talla	Media±DE	167,27±9,33	167,27±9,97	0,326 ^c
	Mín-Máx	149-183	149-184	
IMC	Media±DE	33,16±4,63	33,19±5,28	0,679 ^c
	Mín-Máx	23,43-44,10	25,1- 45,5	
Perímetro abdominal	Media±DE	113,22±13,59	115,52±12,53	0,024^c
	Mín-Máx	92-140	92-141	
Glucemia	Media±DE	102,13±21,88	114,96±46,26	0,060 ^d
	Mín-Máx	73-163	76-268	
Triglicéridos	Media±DE	214,46±157,1	203,81±91,59	0,918 ^d
	Mín-Máx	52-960	87-510	
Colesterol HDL	Media±DE	41,13±7,85	41,5±7,36	0,756 ^c
	Mín-Máx	23-61	30-63	

TAS	Media±DE	134,09±12,29	130,73±12,52	0,144 ^d
	Mín-Máx	100-154	100-157	
TAD	Media±DE	84,19±6,02	82,70±7,20	0,107 ^d
	Mín-Máx	70-93	62-95	

^cTest T-Student

^dprueba de los rangos con signo de Wilcoxon

IMC: índice de masa corporal; TAS/TAD: Tensión arterial sistólica/diastólica; DE: desviación típica.

5.5.2. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales en el grupo intervención.

En la Tabla 10 se recogen los resultados de las visitas basal y final para los distintos parámetros analíticos y antropométricos en el GI, que realizó el programa de promoción de la salud. Se observó una disminución media del peso de 2,42 kg ($p=0,002$), por lo que también se redujo el IMC significativamente ($p=0,008$). El perímetro abdominal disminuyó de media 4,07 centímetros ($p<0,001$) y el nivel de triglicéridos también presentó una disminución significativa ($p=0,036$). Tanto la glucemia como la TAD no variaron significativamente, pero si se pudo observar una disminución de la TAS ($p=0,018$) y un aumento del colesterol HDL ($p=0,010$).

Tabla 10. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos basales y finales del grupo intervención.

Variable		Basal n =29	Final n = 28	P-valor Basal vs Final
Peso	Media±DE	96,97±22,53	94,55±22,59	0,002^d
	Mín-Máx	60-162	60-156	
Talla	Media±DE	171,84±9,01	172,36±8,77	0,326 ^d
	Mín-Máx	156-193	156-193	
IMC	Media±DE	32,56±6,42	31,61±6,01	0,008^d
	Mín-Máx	22,86-53,51	22,9-51,7	
Perímetro abdominal	Media±DE	113,02±16,06	108,95±6,01	0,000^d (P< 0,001)
	Mín-Máx	86-155	82-152	
Glucemia	Media±DE	105,17±34,38	97,66±13,94	0,224 ^d
	Mín-Máx	68-217	80-130	
Triglicéridos	Media±DE	181,17±95,22	155,47±67,26	0,036^d
	Mín-Máx	68-527	40-300	
Colesterol HDL	Media±DE	41,90±6,84	45,38±7,67	0,001^d
	Mín-Máx	31-54	32-61	
TAS	Media±DE	131,86±16,217	124,89±13,48	0,018^d
	Mín-Máx	100-177	100-156	
TAD	Media±DE	80,79±8,57	77,25±10,60	0,109 ^d
	Mín-Máx	64-94	60-100	

^cTest T-Student

^dPrueba de los rangos con signo de Wilcoxon

IMC: índice de masa corporal; TAS/TAD: Tensión arterial sistólica/diastólica; DE: desviación típica.

5.5.3. Diferencias en los parámetros analíticos y antropométricos finales entre el grupo control y el grupo intervención.

En la Tabla 11 se presentan las diferencias en los resultados finales entre ambos grupos de estudio, tras la realización del programa de promoción de la salud. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas en el peso ($p= 0,848$), pero si en el IMC ($p= 0,010$). Tampoco se establecieron diferencias en el perímetro abdominal, ni en la glucemia, ni en la TAS. Aunque si se observan diferencias entre ambos grupos para el colesterol HDL, no son significativas ($p= 0,054$). Sin embargo, si se establecen diferencias en el nivel de triglicéridos ($p= 0,038$) y la TAD ($p= 0,017$).

Tabla 11. Parámetros analíticos y antropométricos tras la intervención de ambos grupos.

Variable		GC n = 30	GI n = 28	Total n = 58	P-valor GC vs GI
Peso	Media±DE	93,29±17,69	94,55±22,59	94,02±20,03	0,848 ^c
	Mín-Máx	67-136	60-156	60-156	
Talla	Media±DE	167,27±9,97	172,36±8,77	169,72±9,33	0,044 ^c
	Mín-Máx	149-184	156-193	149-193	
IMC	Media±DE	33,19±5,28	31,61±6,01	32,43±5,61	0,010^d
	Mín-Máx	25,1- 45,5	22,9-51,7	22,9-51,7	
Perímetro abdominal	Media±DE	115,52±12,53	108,95±6,01	112,34±14,32	0,081 ^c
	Mín-Máx	92-141	82-152	152-82	
Glucemia	Media±DE	114,96±46,26	97,66±13,94	106,61±35,45	0,145 ^d
	Mín-Máx	76-268	80-130	268-76	
Triglicéridos	Media±DE	203,81±91,59	155,47±67,26	180,47±83,65	0,038^d
	Mín-Máx	87-510	40-300	510-40	
Colesterol HDL	Media±DE	41,5±7,36	45,38±7,67	43,37±7,7	0,054 ^c
	Mín-Máx	30-63	32-61	30-63	

TAS	Media±DE	130,73±12,52	124,89±13,48	127,91±13,21	0,102 ^d
	Mín-Máx	100-157	100-156	100-157	
TAD	Media±DE	82,70±7,20	77,25±10,60	80,07±9,33	0,017 ^d
	Mín-Máx	62-95	60-100	60-100	

^cTest T-Student

^dU de Mann Whitney

IMC: índice de masa corporal; TAS/TAD: Tensión arterial sistólica/diastólica; DE: desviación típica.

5.5.4. Nivel de actividad física y sedentarismo medido mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

Para estimar el nivel de actividad física y sedentarismo (medido como el tiempo que pasa la persona sentada durante un día hábil), se utilizó el cuestionario IPAQ en su versión corta. Los resultados se clasificaron según la puntuación en METS en tres categorías: Baja, moderada o alta.

En cuanto al nivel de sedentarismo basal, los participantes pasaban una media de 5,28± 2,13 horas sentados al día, siendo el máximo 14 horas y el mínimo 2 horas sentado/día, no encontrándose diferencias entre el GC y el GI.

En análisis de los datos una vez finalizado el programa de promoción de la salud física se detectó que el GC pasaba una media de 5,10±1,94 horas sentado/día y el GI 4,07±1,53 horas sentado/día, encontrándose diferencias significativas entre ambos grupos tras la realización de la intervención ($p = 0,030$). Se realizó también un análisis intra-grupos, para comprobar si existían diferencias entre las medidas basales y finales en cada grupo. No se encontraron diferencias en el GC (4,9±1,82 vs 5,1±1,94; $p = 0,056$), pero si en el GI tras la realización del programa (5,54±2,81 vs 4,07±1,53; $p < 0,001$)

En los resultados basales del GC vs el GI para el nivel de actividad física, no se encontraron diferencias significativas ($p = 0,856$). Sin embargo, sí se encontraron

diferencias entre ambos grupos tras la realización del programa ($p = 0,035$). En la Tabla 12 se presentan de forma detallada, las diferencias en la actividad física basal y final entre ambos grupos e intra-grupos.

Tabla 12. Diferencias en la actividad física basal y final en ambos grupos.

Nivel de actividad física				P-valor GC vs GI	
	Puntuación IPAQ	GC	GI		Total
Basal		n=32	n=29	n=61	0,856 ^c
<i>Baja</i>		17	19	36	
<i>Moderada</i>		15	9	24	
<i>Alta</i>		0	1	1	
Media METS		634±413,74	663,96 ± 583,18	645,62±499,75	
(Mín-Máx)		(53-13685)	(180-3200)	(53-3200)	
Final		n=30	n=28	n=58	0,035^c
<i>Baja</i>		18	7	25	
<i>Moderada</i>		11	18	29	
<i>Alta</i>		1	3	4	
Media METS		740±804,86	1216,07±727,52	952,65±800,28	
(Mín-Máx)		(55-4450)	(368-3359)	(55-4450)	
P-Valor Basal-Final		0,124 ^d	$p < 0,001^d$		
Intragrupos					

^cTest T-Student para muestras independientes

^dprueba de los rangos con signo de Wilcoxon

5.5.5. Calidad de vida percibida en relación con el programa de promoción de la salud física.

En la tabla 13 se presentan los resultados en la calidad de vida percibida mediante el Cuestionario Euro QoL- 5D, tanto de las 5 dimensiones del estado de salud de cada grupo, como de la escala visual analógica (EVA), en la que 0 es el peor estado de salud imaginable y 100 el mejor estado de salud imaginable.

En la evaluación de las 5 dimensiones del estado de salud no se establecieron diferencias en las medidas basales y finales, para ninguno de los grupos de estudio ni en la evaluación intra-grupos ($p = 0,326$ vs $p = 0,326$), ni en la evaluación basal-final entre ambos grupos ($p = 0,331$ vs $p = 0,163$).

En cuanto a la puntuación sobre la autoevaluación del estado de salud, mediante la EVA, no se encontraron diferencias en las puntuaciones basales entre ambos grupos de estudio ($p = 0,292$), pero si entre las puntuaciones finales ($p < 0,001$) en las que el grupo intervención reportó un aumento de la calidad de vida tras la realización del programa de promoción de la salud. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el estado de salud basal y final del GC ($p = 0,083$), pero si se observaron en el GI ($p < 0,001$).

Tabla 13. Resultados en la calidad de vida percibida mediante el Cuestionario Euro QoI- 5D.

Variable	GC		GI		Total	
	Basal n=32	Final n=30	Basal n=29	Final n=28	Basal n=61	Final n=58
<i>Movilidad</i>						
- No tengo problemas para caminar.	31(96,8%)	29(96,7%)	29(100%)	28(100%)	60(98,4%)	57(98,3%)
- Tengo algunos problemas.	1(3,2%)	1(3,3%)	0	0	1(1,6%)	1(1,7%)
- Tengo que estar en la cama.	0	0	0	0	0	0
<i>Cuidado personal</i>						
- No tengo problemas con el cuidado personal.	30(93,7%)	28(93,3%)	28(96,5%)	27(96,4%)	58(95,1%)	55(94,8%)
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme.	2(6,3%)	2(6,7%)	1(3,5%)	1(3,6%)	3(4,9%)	3(5,2%)
- Soy incapaz de lavarme o vestirme.	0	0	0	0	0	0
<i>Actividades cotidianas</i>						
- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas.	31(96,8%)	29(96,7%)	29(100%)	28(100%)	60(98,4%)	57(98,3%)
- Tengo algunos problemas.	1(3,2%)	1(3,3%)	0	0	1(1,6%)	1(1,7%)
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas.	0	0	0	0	0	0
<i>Dolor/malestar</i>						
- No tengo dolor ni malestar.	31(96,8%)	29(96,7%)	29(100%)	28(100%)	60(98,4%)	57(98,3%)
- Tengo algún dolor o malestar.	1(3,2%)	1(3,3%)	0	0	1(1,6%)	1(1,7%)
- Tengo mucho dolor o malestar.	0	0	0	0	0	0
<i>Ansiedad/Depresión</i>						
- No estoy ansioso ni deprimido.	30(93,7%)	28(93,3%)	27(93,1%)	26(92,8%)	57(93,4%)	54(93,1%)
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido.	2(6,3%)	2(6,7%)	2(6,9%)	2(7,2%)	4(6,6%)	4(6,9%)
- Estoy muy ansioso o deprimido.	0	0	0	0	0	0
Puntuación media de autoevaluación del estado de salud EVA.	60,7±10,5	58,7±10,4	57,9±9,6	72,14±13,4	59,3±10,06	65,2±13,7

5.5.6. Adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo del GI tras la realización del programa. Diferencias en los resultados basales y finales del cuestionario MEDLIFE.

En la tabla 14 se presentan los resultados sobre la adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo medida mediante Índice de calidad de vida mediterránea MEDLIFE. Se exponen los resultados basales y finales del grupo intervención, ya que uno de los objetivos del programa fue fomentar la adherencia a un estilo de vida saludable, siguiendo los principios básicos de la dieta mediterránea y su pirámide alimentaria. Cada ítem puede obtener una puntuación de cero cuando no se cumplen los criterios establecidos o de uno si se cumplen. El rango de puntuaciones oscila entre 0 y 28, cuanto mayor es la puntuación, mayor adherencia al estilo de vida mediterráneo.

En relación a la puntuación total del cuestionario, se observaron diferencias muy significativas ($p < 0,001$), entre las puntuaciones basal y final, no encontrándose diferencias entre sexos ni entre ambos centros de estudio. La puntuación media varió de un $11,55 \pm 3,32$ (basal) a un $16,57 \pm 2,67$ (final), tras la intervención.

Realizando una división de los ítems del cuestionario en 3 bloques, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Bloque 1, Consumo de comida mediterránea: se observaron diferencias significativas en la disminución de la ingesta de dulces y carne procesada ($p=0,008$, $p=0,004$). También se produjo un aumento en el consumo de carne blanca ($p=0,031$), pescado/marisco ($p=0,012$), productos lácteos bajos en grasa ($p=0,002$), frutos secos ($p=0,016$), fruta ($p=0,039$) y vegetales ($p=0,002$), y un aumento en la utilización de aceite de oliva ($p=0,016$).
- Bloque 2, Hábitos alimentarios mediterráneos: se pudo observar un aumento en la limitación del uso de sal ($p=0,008$) y una disminución de la ingesta de bebidas azucaradas ($p=0,001$).
- Bloque 3, Actividad física, descanso, hábitos sociales y convivencia: se produjeron cambios significativos en el nivel de actividad física ($p=0,039$) y en el ítem Salir con amigos ($p=0,031$).

Tabla 14. Adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo. Puntuaciones Cuestionario MEDLIFE en el Grupo que realizó la intervención.

Ítem	Criterio para 1 punto (0-28)	No cumplen criterio (BASAL)	Sí cumplen criterio (BASAL)	No cumplen criterio (FINAL)	Sí cumplen criterio (FINAL)	P-Valor * Basal-Final	
<i>Bloque 1: Consumo de comida mediterránea</i>							
Dulces	≤ 2 p/sem	15 (51,7)	14 (48,3)	6 (21,4)	22 (78,6)	0,008	
Carne Roja	< 2 p/sem	8 (27,6)	21 (72,4)	6 (21,4)	22 (78,6)	0,500	
Carne procesada (embutidos)	≤ 1 p/sem	19 (65,5)	10 (34,5)	9 (32,1)	19 (67,9)	0,004	
Huevos	2-4 p/sem	12 (41,4)	17 (58,6)	12 (42,9)	16 (57,1)	1,000	
Legumbres	≥ 2/sem	16 (55,2)	13 (44,8)	12 (42,9)	16 (57,1)	0,250	
Carne blanca	2 p/sem	9 (31)	20 (69)	3 (10,7)	25 (89,3)	0,031	
Pescado/Marisco	≥ 2/ sem	25 (86,2)	4 (13,8)	12 (42,9)	16 (57,1)	0,012	
Patatas	≤ 3 p/sem	14 (48,3)	15 (51,7)	11 (39,3)	17 (60,7)	0,500	
Productos lácteos bajos en grasa	2 p/día	17 (58,6)	12 (41,4)	4 (14,3)	24 (85,7)	0,002	
Frutos secos/Aceitunas	1-2 p/día	27 (93,1)	2 (6,9)	19 (67,9)	9 (32,1)	0,016	
Espicias	≥ 1 p/día	13 (44,8)	16 (55,2)	10 (35,7)	18 (64,3)	0,688	
Fruta	3-6 p/día	15 (51,7)	14 (48,3)	8 (28,6)	20 (71,4)	0,039	
Vegetales	≥2 p/día	21 (72,4)	8 (27,6)	10 (35,7)	18 (64,3)	0,002	
Aceite de oliva	≥ 3 p/día	15 (51,7)	14 (48,3)	7 (25)	21 (75)	0,016	
Cereales	3-6 p/día	21 (72,4)	8 (27,6)	19 (67,9)	9 (32,1)	1,000	
<i>Bloque 2: Hábitos alimentarios mediterráneos</i>							
Agua/Té	Sí	1 (3,4)	28 (96,6)	0	28 (100)	1,000	
Vino	1-2 p/día	27 (93,1)	2 (6,9)	25(89,3)	3 (10,7)	1,000	
Limita Sal	Sí	11 (37,9)	18 (62,1)	3 (10,7)	25(89,3)	0,008	
Productos de grano entero	Sí	19 (65,5)	10 (34,5)	19 (67,9)	9 (32,1)	1,000	
Snacks	Sí	17 (58,6)	12 (41,4)	12 (42,9)	16 (57,1)	0,063	
Limita picoteo	Sí	19 (65,5)	10 (34,5)	16 (57,1)	12 (42,9)	1,000	
Limita bebidas azucaradas	Sí	22 (75,9)	7 (24,1)	8 (28,6)	20 (71,4)	0,001	
<i>Bloque 3: Actividad física, descanso, hábitos sociales y convivencia</i>							
Actividad física	Sí	20 (69)	9 (31)	12 (42,9)	16 (57,1)	0,039	
Siesta	Sí	1 (3,4)	28 (96,6)	3 (10,7)	25 (89,3)	0,625	
Horas de sueño	6-8 hs/día	19 (65,5)	10 (34,5)	17 (60,7)	11 (39,3)	1,000	
Horas viendo TV	≤1hora/día	16 (55,2)	13 (44,8)	12 (42,9)	16 (57,1)	0,227	
Salir con amigos	≥2 hs/FS	18 (62,1)	11 (37,9)	12 (42,9)	16 (57,1)	0,031	
Deportes de grupo	≥2 hs/sem	25 (86,2)	4 (13,8)	23 (82,1)	5 (17,9)	0,500	
Puntuación total MEDLIFE (0-28)	Basal (n=29)			Final (n=28)			P- valor Basal-Final <0,001
	Media±DE		Mín-máx	Media±DE		Mín-máx	
	11,55±3,32		3-19	16,57±2,67		13-23	
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	

	9	12	14	14,25	16	18	Prueba de rangos con signo de wilcoxon
<p>Datos presentados como frecuencia (n) y porcentaje. p: porción (porción = s, serving); hs: Horas; Sem: semana; FS: Fin de semana. *Prueba de McNemar con corrección por comparaciones múltiples la puedo hacer con el test de Bonferroni, para evitar falsos positivos.</p>							

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6. DISCUSIÓN.

6.1. Discusión de la primera parte del estudio.

Este estudio proporciona una actualización sobre la prevalencia de SM en población con TMG. También llena un vacío importante en la investigación, que aborda la falta de investigaciones, realizadas en su totalidad por enfermeras de salud mental, que evalúan la prevalencia de SM y otros factores de riesgo cardiovascular en adultos con TMG en entornos comunitarios.

Uno de los objetivos planteados en esta investigación era determinar la prevalencia de SM en los usuarios con TMG atendidos en el Centro de salud mental de adultos de Barajas y en el de Santa Eulalia. Para ello se hizo una primera investigación cuyos resultados muestran una alta prevalencia de SM en la muestra (60%), que fue similar a otros estudios, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. La prevalencia de SM en un estudio australiano fue del 61%⁽¹¹⁵⁾ y del 56,6% en una investigación realizada en España en un centro de salud mental, en el que se incluyó población TMG en tratamiento con fármacos antipsicóticos⁽¹⁰⁹⁾. Sin embargo, no ocurre lo mismo cuando se investiga la prevalencia de SM en población general, como queda demostrado en el estudio DARIOS en población española, en la que la prevalencia de SM fue del 31%⁽¹¹⁶⁾. La prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de esta investigación, también coincide con la encontrada en otros estudios en población con TMG^(21,49).

En esta investigación, el consumo de tabaco fue mayor en hombres que en mujeres, lo que coincide con estudios de prevalencia del hábito tabáquico en población general⁽¹¹⁶⁾. Por el contrario, se detectó que la prevalencia de consumo de tabaco en personas con TMG, de la muestra, era casi el doble que en población general, según los datos de la OMS (58,4 % vs. 30,3%)⁽¹¹⁷⁾. Aunque el estudio no mostró una asociación significativa entre el SM y el consumo de tabaco, los riesgos para la salud son ampliamente conocidos, por lo que es importante implementar estrategias para la reducción del consumo o el abandono del hábito tabáquico en esta población. De esta forma, podrían reducirse las diferencias en salud entre la población con TMG y la población general.

Si bien los hombres de nuestra muestra, eran más propensos que las mujeres a ser fumadores, las mujeres tenían más probabilidades que los hombres de tener una circunferencia de cintura elevada (82.22% frente al 70%), un hallazgo que también se confirma en otros estudios⁽⁵⁴⁾.

Paralelamente se estudió si los pacientes que cumplían criterios de SM, recibían tratamiento antihipertensivo, hipolipemiente o antidiabético. Los resultados mostraron que un bajo porcentaje de la población a estudio estaba siendo tratada, lo que puede deberse a la falta de contacto de la población con TMG con los servicios de salud general, en este caso con sus centros de atención primaria. Este hallazgo coincide con otras investigaciones, evidenciando que los problemas de salud física de esta población, a menudo son infradiagnosticados y por tanto no reciben tratamiento^(66,115). Los resultados advierten de la mala salud física de las personas con TMG, lo que pone de manifiesto la necesidad de evaluar la salud de los pacientes de forma regular, para prevenir enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

La identificación y control de los factores de riesgo cardiovascular y metabólico, constituye una parte esencial del cuidado a las personas con TMG^(95,118). Como señala la bibliografía, se ha de realizar un cribado de salud física de forma rutinaria, no sólo a pacientes que inician tratamiento con fármacos antipsicóticos, sino también a aquellos con tratamientos de larga duración o crónica^(59,60,103). De esta manera se pueden identificar riesgos sobre los que la enfermera de salud mental puede actuar, llevando a cabo intervenciones que fomenten un estilo de vida saludable^(95,102).

La segunda parte de la investigación realiza una evaluación del programa de promoción de salud física que se puso en marcha en ambos centros comunitarios, tras identificar la población que cumplía criterios de SM.

6.2. Discusión de la segunda parte del estudio.

El objetivo general era evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en personas con TMG y en tratamiento con fármacos antipsicóticos, llevado a cabo por la enfermera de salud mental, en el centro de salud mental de adultos de Barajas (Madrid) y el de Santa Eulalia, de Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Realizaremos una discusión punto por punto de las diferentes valoraciones que se han realizado y de su comparativa basal y final entre ambos grupos de estudio.

6.2.1. Parámetros analíticos y antropométricos de ambos grupos de estudio.

Al realizar la comparación de los parámetros analíticos y antropométricos basales de ambos grupos, no se obtuvieron diferencias relevantes, lo que indicó que la situación inicial de los sujetos de estudio era similar, favoreciendo la realización de inferencias sobre el efecto de la intervención sobre dichos parámetros.

La circunferencia de cintura o perímetro abdominal se utiliza para la medición de la obesidad abdominal y sus valores altos constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares^(17,46). Tras la realización del programa de promoción de la salud física, se observó un aumento del perímetro abdominal en el GC, que por el contrario disminuyó significativamente en el GI. Esto coincide con los resultados encontrados por Metaanálisis que evaluaban el efecto de las intervenciones basadas en modificaciones del estilo de vida sobre el perímetro abdominal^(95,99). El IMC también se redujo en el GI respecto de los resultados en el GC, en el que no se encontraron variaciones. El IMC ha sido considerado como el mejor indicador de obesidad, sin embargo, puede verse alterado en casos en los que la persona tiene mayor masa muscular, como ocurre en culturistas. Esto hace que el perímetro abdominal siga siendo un buen indicador de la pérdida de grasa visceral^(17,119). Además, los criterios de la NCEP ATP III, en los que se basa este estudio para medir la prevalencia de SM,

consideran que uno de los cinco parámetros que se ha de monitorizar es el perímetro abdominal y no el IMC⁽⁴⁶⁾.

La reducción del IMC en el GI viene dada por la pérdida media de 2,4 kg de peso corporal tras la intervención. Otros estudios en los que el período de intervención era de entre 12 y 52 semanas, también demostraron pérdidas de peso de entre 2,4 y 3,2 kg. Esta pérdida de peso se hacía más evidente en los grupos experimentales, en intervenciones que combinaban la práctica de ejercicio físico con psicoeducación en hábitos dietéticos y actividad física, como ocurre en nuestra intervención^(98-100,119). A pesar de comprobarse una pérdida de peso en el GI, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en comparación con el GC en el que la pérdida de peso media fue de 1 kg. Es posible que el aumento del tiempo de estudio produzca diferencias estadísticas entre ambos grupos como ocurre en otras investigaciones en población con TMG^(104,120), y en otras en población general que cumplía criterios de SM^(121,122).

Los fármacos antipsicóticos y la alta incidencia de hábitos de vida poco saludables en la población con TMG, también inducen a alteraciones en los niveles lipídicos, que en ocasiones pueden preceder al aumento de peso^(66,110). Haciendo referencia al criterio de dislipidemia, como el aumento de triglicéridos o hipertrigliceridemia y la disminución del colesterol HDL, se puede observar que tras la realización del programa de promoción de la salud física se produce una disminución significativa del nivel de triglicéridos y aumento del HDL en el GI. Al comprar los resultados con los del GC se siguen observando diferencias significativas en el nivel de triglicéridos, pero son menos significativas en el colesterol HDL, aunque si se observan diferencias. Estos hallazgos coinciden con otros estudios. Intervenciones nutricionales demostraron que las concentraciones séricas de triglicéridos disminuían significativamente a los 6-9 meses de seguimiento, mientras que se producía un pequeño aumento en el colesterol HDL, no significativo estadísticamente⁽¹²³⁾. Otros programas que además incluían al menos 20 minutos de actividad física semanal, también demostraron cambios discretos en ambos parámetros analíticos que relacionan con la pérdida de peso y grasa abdominal^(66,124). Sin embargo, otras investigaciones no encontraron modificaciones lipídicas⁽¹²¹⁾. Estudios realizados

en población general tampoco observaron diferencias significativas a pesar de encontrarse cambios positivos a lo largo del tiempo de intervención⁽¹²²⁾.

En el análisis intragrupos, a pesar de observarse modificaciones de las cifras de glucemia, en el caso del GC con un aumento y en el caso del GI con una disminución, no resultaron estadísticamente significativas. Al analizar los resultados basales y finales internos de cada grupo, tampoco se encontraron diferencias estadísticas, sin embargo, las cifras de glucemia finales siguen siendo menores en el GI. En relación a la tensión arterial, en el GC no se hallaron diferencias ni en la TAS ni en la TAD, lo que si ocurrió en el grupo experimental en el que ambas cifras disminuyeron, siendo significativas las diferencias entre los resultados pre y post intervención para la TAS. Contrariamente, el análisis de los resultados de ambos grupos, la TAD fue la que demostró diferencias estadísticamente significativas.

Bruins et al.,^(11,12,122) observaron en su meta-análisis que las intervenciones en estilos de vida demostraron efectos significativos en la glucemia pero no en la TAS ni TAD. Aquellos estudios, considerados por los estos investigadores, de calidad alta, si encontraron diferencias en las cifras de glucemia, pero no con significación estadística. Intervenciones nutricionales de nueve meses de duración, en las que las glucemia si disminuyó de forma significativa, relacionan estas modificaciones con la pérdida de peso corporal que se produjo en los participantes, ya que el tratamiento antipsicótico que tiene efectos sobre la resistencia a la insulina⁽¹¹⁹⁾, no varió durante el estudio⁽¹²³⁾. Nuestros hallazgos también coinciden con otros ensayos clínicos, en los que las cifras de TA aunque si sufrieron disminuciones no fueron significativas, en intervenciones que incluían actividad física, modificación de estilo de vida y consejo nutricional, a pesar de observarse disminución del peso y perímetro abdominal^(66,109,120,122). Probablemente si se incrementase el tiempo de intervención, se producirían modificaciones de las cifras de glucemia y TA que tuvieran relevancia estadística.

En general se han encontrado muchos estudios que evalúan el efecto de las intervenciones acerca de la modificación del estilo de vida y adquisición de hábitos de vida saludable, sobre el peso y la circunferencia de cintura, pero no ocurre lo mismo en parámetros clínicos como los triglicéridos, colesterol HDL,

glucemia o tensión arterial. Este estudio sí ha tenido en cuenta todos los criterios de síndrome metabólico. Parece indispensable que los ensayos clínicos que se realicen para la reducción del riesgo cardiovascular y metabólico en población en tratamiento con medicación antipsicótica, en especial de segunda generación, tengan en cuenta además del peso corporal el resto de criterios que conforman el síndrome, ya que todos están directamente relacionados^(24,39,57,125).

Los resultados no mostraron diferencias significativas entre sexos ni entre tipo de tratamiento antipsicótico.

Se puede afirmar que el programa de promoción de la salud ha demostrado resultar eficaz a la hora de disminuir el perímetro abdominal, nivel de triglicéridos y TAD, resultado también eficaz en la disminución del peso corporal y el aumento del colesterol HDL, aunque no estadísticamente significativo. De manera que ha logrado disminuir el riesgo cardiovascular y metabólico de las personas con TMG en tratamiento con fármacos antipsicóticos.

6.2.2. Nivel de actividad física y sedentarismo medido mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ).

Tanto el nivel de actividad física como sedentarismo fueron evaluados antes y después de la intervención en ambos grupos de estudio, mediante la versión corta del cuestionario IPAQ. Esta versión es la más recomendada para obtener datos de prevalencia de actividad física comparables a nivel local y nacional⁽¹¹⁰⁾.

El nivel de actividad física basal y sedentarismo de ambos grupos fue similar, situándose la mayoría en un nivel de baja actividad, siendo la actividad predominante caminar o no realizando ningún tipo de actividad física. Los resultados obtenidos tras la realización de la intervención, indican un aumento de actividad física y disminución de sedentarismo en el GE, situándose la mayoría de los participantes en un nivel de actividad física moderada, en el que se incluía caminatas de más de 30 minutos de duración, 5 o más días a la semana, natación o bicicleta. El hecho de que la intervención fuera grupal, pudo contribuir al aumento del número de interacciones sociales de los participantes y pudo contribuir al incremento de la calidad de vida percibida y a que algunos

usuarios incluso llegaron a apuntarse a actividades colectivas o salas de musculación, hecho que también se ve reflejado en algunos de los ítems que evalúa el cuestionario MEDLIFE. Otras intervenciones en población con TMG que incluían la práctica de ejercicio físico o fomentaban que se realizase, también obtuvieron resultados significativos en la disminución del riesgo cardiovascular y metabólico y el aumento de la calidad de vida de los participantes^(120,122,126,127).

El ejercicio físico, entendido como la práctica de actividad física de forma planificada y repetitiva, mejora la forma física de las personas, que constituye uno de los pilares fundamentales del estilo de vida. Se ha demostrado que incluso actividades físicas ligeras como caminar 60 minutos a la semana, puede reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares y de SM, reduciendo por tanto el riesgo de mortalidad y el aumento de la calidad de vida⁽¹²⁸⁾.

Durante las sesiones de actividad física se insistió en la necesidad de realizar un calentamiento previo y estiramientos posteriores, para prevenir el riesgo de lesiones.

6.2.3. Calidad de vida percibida mediante el Cuestionario Euro QoL- 5D de calidad de vida percibida.

La medición de la calidad de vida relacionada con la salud tiene un papel relevante a la hora de analizar la eficacia de intervenciones sanitarias poblacionales. El EuroQoL-5D permite a cada participante evaluar su estado de salud en un sistema descriptivo basado en cinco dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y en una escala visual analógica (EVA), cuya puntuación oscila entre 0 y 100, en la que han de marcar su estado de salud global⁽⁸⁾.

La evaluación del sistema descriptivo no reveló cambios significativos en ninguno de los dos grupos, en ninguna de las cinco dimensiones de salud. Sin embargo, se obtuvieron cambios significativos en la puntuación del estado de salud global del GI tras la realización del programa mediante la EVA.

El aumento de la calidad de vida también puede deberse a que la intervención grupal, ha favorecido que los participantes se relacionen socialmente y

aumenten las interacciones con su entorno^(11,12,122). Además, los estudios demuestran que el aumento de actividad física conlleva un aumento de la calidad de vida en los pacientes con trastornos mentales como en población general^(76,129).

La pérdida de peso y circunferencia de cintura también pueden contribuir al aumento de la autoestima, sensación de bienestar físico y aumento de la calidad de vida, al mejorar la salud física^(9,76).

Otro aspecto que ha de tenerse en cuenta para investigaciones futuras, es que la intervención se lleve a cabo en coordinación con atención primaria. De esta forma se incluiría a las personas con TMG dentro del grupo de población general, lo que además de disminuir el estigma de la población hacia las personas enfermedad mental, disminuiría las diferencias de acceso existentes a la provisión de cuidados de salud física. Todo ello aumentaría la calidad de vida percibida de la población con TMG, ya que como señalan Shalock y verdugo^(11,12), la inclusión social es uno de los ocho componentes de su definición de calidad de vida.

6.2.4. Adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo del GI tras la realización del programa.

Para medir la adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo en el GI se ha utilizado el Índice de Calidad de Vida Mediterránea MEDLIFE, que fue desarrollado siguiendo los principios de la Dieta Mediterránea.

Tras la realización del programa de salud, se observó un aumento significativo en la puntuación global del cuestionario, mejorando por tanto la adherencia al estilo de vida mediterráneo. En las puntuaciones por bloques se pudo observar:

- Bloque 1, Consumo de comida mediterránea: la ingesta de dulces y carne procesada como los embutidos, disminuyó de forma significativa. Además, se produjo un aumento en el consumo de carne blanca (pavo, pollo), de pescado, productos lácteos bajos en grasa, frutos secos, fruta y vegetales. Igualmente se produjo una disminución en el uso de aceite de girasol, que

fue sustituido por aceite de oliva. Algunos de estos cambios pueden verse influenciados por el hecho de que en un gran número de casos son los familiares, generalmente las madres, los que cocinan y hacen la compra de productos alimentarios, por lo que una barrera que los/as participantes manifestaron para el cambio de hábitos fue que no eran ellos quien cocinaban. Siendo conscientes de este hecho, se insistió y fomentó que realizasen ellos/as solos/as o en compañía de sus familiares la compra de alimentos y que fueran ellos quien se encargasen de cocinarlos. Futuras intervenciones deberían tener en cuenta la inclusión de los familiares en las sesiones educativas sobre alimentación.

- Bloque 2, Hábitos alimentarios mediterráneos: tras la intervención se observó una disminución en el consumo de sal y bebidas azucaradas. El consumo de agua no varió, ya que el consumo basal era adecuado. Tampoco aumentó la ingesta de vino. A pesar de que la Pirámide de la Dieta Mediterránea permite el consumo moderado de vino, dadas las posibilidades de descompensación de los trastornos mentales por la ingesta de alcohol y las posibles interacciones con el tratamiento farmacológico, se desaconsejó el consumo durante la intervención. Además, una de las sesiones educativas informaba a los participantes de los riesgos del consumo de bebidas alcohólicas.
- Bloque 3, Actividad física, descanso, hábitos sociales y convivencia: tras la intervención se produjeron cambios significativos en el nivel de actividad física y en el criterio salir con amigos. El aumento de actividad física en el GI, también se vio reflejado en los resultados obtenidos con el cuestionario IPAQ. Además de que las sesiones del programa permitían la realización de actividad física de forma semanal, se hizo especial hincapié en la necesidad de aumentar las horas que dedicaban a realizar cualquier tipo de actividad física y en la modificación de hábitos como subir por las escaleras en vez de tomar el ascensor o bajarse dos paradas antes del autobús o metro e ir caminando. Las sesiones grupales permitieron aumentar las interacciones sociales de los/as participantes, llegando incluso a apuntarse a actividades colectivas como salidas culturales grupales, jugar al fútbol o a clases en gimnasios.

El cuestionario MEDLIFE es un instrumento válido para medir la adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo en adultos españoles. A pesar de haber sido validado, sus investigadores concluyeron que su generalización debería ser discutida en futuras investigaciones. No se han encontrado estudios que evalúen la adherencia a un estilo de vida mediterráneo tras una intervención educativa mediante este cuestionario, ni en población general ni en población con trastorno mental nacional o internacionalmente. Tan sólo se han encontrado estudios de prevalencia en población general^(112,130). Otras intervenciones que incluían la práctica de actividad física con modificaciones de la dieta en personas con TMG como el estudio CAPICOR utilizaron el cuestionario PREDIMED (Prevención con Dieta Mediterránea). Este estudio también detectó una baja adherencia basal a la Dieta Mediterránea y observó cambios tras la intervención aunque no fueron significativos, ni revelaron modificaciones en los parámetros analíticos relacionados con el SM⁽¹³¹⁾. A diferencia del cuestionario PREDIMED, el MEDLIFE además de incluir preguntas acerca de los hábitos alimentarios, también añade algunas cuestiones sobre hábitos de vida saludables mediterráneos como la actividad física o las horas de descanso y ocio, parámetros que tiene en cuenta la Pirámide de la Dieta Mediterránea. Hasta donde conocemos, nuestro estudio es pionero en evaluar el efecto de una intervención en promoción de la salud sobre el estilo de vida mediterráneo en personas con TMG, mediante el cuestionario MEDLIFE.

Este estudio presenta una serie de fortalezas. En primer lugar, se ha utilizado un diseño de estudio multicéntrico, lo que ha permitido obtener una muestra más grande, teniendo en cuenta que los criterios de inclusión eran muy concretos lo cual limitó mucho el tamaño de la muestra. Otra fortaleza de la investigación es que hay una baja tasa de abandono en ambos grupos, en comparación con estudios similares^(97,132). Además, las características basales de ambos grupos de estudio no presentaban diferencias significativas, por lo que la población a estudio era bastante homogénea. Este hecho junto con el proceso de aleatorización de los sujetos al GC o GI, que eliminó el sesgo de selección, contribuyó a la validez interna del estudio.

Todo ello ha permitido que pudieran encontrarse resultados significativos en el grupo intervención, como el aumento de la calidad de vida en relación con la

realización del programa de promoción de la salud, la mejora de los criterios de SM y aumento de la actividad física habitual.

7. CONCLUSIONES

Partiendo del objetivo general y los objetivos específicos formulados en el presente estudio y del análisis de los datos, se deducen las siguientes conclusiones aplicables a la población de estudio:

1. Los resultados alertan de la pobre salud física de las personas con trastorno mental grave, revelando la necesidad de evaluar su salud regularmente, para prevenir trastornos cardiovasculares y metabólicos.
2. Las enfermeras de salud mental están en una posición óptima para realizar estas funciones, dado su conocimiento tanto de salud mental como de salud física, y su proximidad con el/la paciente y su familia. Deben asumir el rol de coordinadoras de cuidados y vincular a los pacientes con Atención Primaria para la prevención y tratamiento de las alteraciones de salud.
3. El estudio detectó una alta prevalencia de consumo de tabaco. Aunque en una de las sesiones del programa se aborda el tema del tabaquismo y sus riesgos, no se considera suficiente para producir modificaciones en el hábito tabáquico, por lo que futuras intervenciones deberían realizar un abordaje más amplio del problema.
4. El programa de promoción de la salud física, llevado a cabo por enfermeras, ha demostrado ser eficaz en la mejora de criterios de síndrome metabólico, como el perímetro abdominal, nivel de triglicéridos, tensión arterial diastólica y colesterol HDL, disminuyendo por tanto el riesgo cardiovascular y metabólico que presentaban los participantes.
5. En el grupo intervención se detectó un aumento significativo de la calidad de vida, la cual disminuyó en el grupo control, por lo que la intervención grupal de promoción de la salud contribuye a la mejora de la calidad de vida autopercebida.

6. El programa de promoción de la salud física contribuyó tanto al aumento del nivel de actividad física del grupo intervención como a la disminución de las horas que pasaban sentados al día, reduciendo su sedentarismo y por tanto el riesgo de desarrollo de enfermedades cardiovasculares y síndrome metabólico.
7. En el grupo intervención se detectó un aumento de la adherencia a un estilo de vida saludable mediterráneo. Futuras investigaciones deberían incluir a las familias en las sesiones educativas.
8. A pesar de que este estudio es pionero en la utilización del cuestionario MEDLIFE en personas con TMG, se necesitan nuevas investigaciones para poder generalizar los resultados.
9. Llevar a cabo intervenciones en hábitos de vida saludable supone un bajo coste en términos presupuestarios. Se considera necesario que se sigan realizando investigaciones sobre intervenciones basadas en la modificación del estilo de vida en personas con trastornos mentales, además de que se facilite su acceso a otras intervenciones que se realicen en población general, mediante la coordinación entre los Centros de Salud Mental y los de Atención Primaria, proponiendo a la enfermera como responsable de dicha coordinación, dado el vínculo que mantiene con los pacientes y sus familias.
10. Futuras investigaciones deberían estudiar el efecto de la intervención tiempo después de que haya finalizado, para comprobar si los/as participantes continúan modificando y manteniendo los hábitos adquiridos con la intervención.

8. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

A pesar de las fortalezas, esta investigación también presenta una serie de limitaciones o debilidades:

- Muestra: Se realizó un muestreo de conveniencia, ya que los criterios de inclusión y la participación voluntaria, limitaban la población a la que se podía acceder e incluir en el estudio. Este tipo de muestreo limita la generalización de los resultados. Además, las personas con TMG presentan dificultades en el funcionamiento social y la permanencia en intervenciones terapéuticas grupales, como consecuencia de la enfermedad^(1,97,98), por lo que las pérdidas por abandono se redujeron mediante sesiones semanales y la inclusión de una enfermera en las sesiones de actividad física, que facilitaron el vínculo terapéutico.
- Diseño de estudio: Aunque el diseño multicéntrico permitió obtener una muestra más grande, sigue siendo un tamaño muestral pequeño para poder realizar generalizaciones, por lo que en futuras investigaciones podría incluirse un mayor número de centros que participaran en la intervención.
- Tiempo de intervención: aunque se han producido cambios significativos en los criterios de SM y la calidad de vida del GI durante los 6 meses que ha durado el programa de promoción de la salud, se precisaría ampliar el período de intervención y seguimiento, de manera que pudieran evaluarse los efectos de la intervención a corto, medio y largo plazo.
- Recursos: debido a la tesitura económica que atraviesa el Estado español actualmente, se redujo al máximo el presupuesto para la realización del estudio, y no se ocasionaron gastos adicionales a los centros sanitarios.
- Factores de confusión: las variables externas anteriores a la realización del programa, como por ejemplo el tratamiento farmacológico, fueron tenidas en cuenta como factores de confusión para controlarlas y evitar su posible efecto en los resultados del estudio. No se realizaron

modificaciones del tratamiento de ninguno de los participantes durante el desarrollo de la intervención.

- Entorno: las sesiones no tuvieron que sufrir modificaciones ante condiciones climatológicas adversas. Además, fueron realizadas siempre en el mismo entorno natural.
- Instrumentos de medida: se utilizó la versión corta del cuestionario IPAQ por ser la más indicada en estudios poblacionales y por su mayor facilidad de administración⁽¹¹⁰⁾. La versión corta no permite valorar detalladamente la actividad física en cada uno de los ámbitos de la vida cotidiana. Las preguntas realizadas en este cuestionario hacen referencia a los 7 días previos a la cumplimentación del cuestionario, por lo que la actividad física de queda sujeto puede verse influenciada en esa última semana por enfermedad o cuestiones personales, dando un resultado distinto que, si se cumplimentase el cuestionario en cualquier otra semana, por lo que no representaría de forma exacta los hábitos de actividad física generales de la persona.

9. DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS DERIVADOS DE LA TESIS

La difusión tanto del diseño de esta investigación como los resultados se realizó de forma oral y escrita, quedando detallada a continuación:

Trabajos presentados en congresos:

- Comunicación oral: *“Impacto de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave”*. XXXIV Congreso Nacional de Enfermería de Salud Mental. Abril de 2017. En este trabajo se presentó la revisión bibliográfica y el diseño preliminar de la investigación. Se incluye dentro del capítulo 17 en: Las enfermeras de salud mental y la exclusión social editado por la Asociación Nacional de Enfermería de Salud Mental. ISBN.:978-84-946764-2-0.
- Póster presentados al XXXV Congreso Nacional de Enfermería de salud mental (2018):
 - Prevalencia de Síndrome metabólico y otros factores de riesgo cardiovascular en población con Trastorno mental grave: Necesidad de un abordaje enfermero. XXXV Congreso Nacional de Enfermería de Salud Mental. Autoras: Sara Fernández Guijarro, M^a Assumpta Rigol Cuadra, Marta Rubio Cebrián, M^a Carmen Rubio Muñoz, Carolina Miguel García.
 - Rol de enfermería de salud mental en el cribado y abordaje del síndrome metabólico en pacientes con trastorno mental grave. XXXV Congreso Nacional de Enfermería de Salud Mental. Autoras: Sara Fernández Guijarro, Marta Rubio Cebrián, M^a Assumpta Rigol Cuadra, Elisa Rodríguez Guirado.
- Póster presentado al XXXVI Congreso Nacional de Enfermería de salud mental (2019):
 - Evolución del sedentarismo en población con Trastorno mental grave, tras la realización de una intervención enfermera en la comunidad. Autores/as: Sara Fernández Guijarro, Silvia Elena Jiménez, M Carmen Rubio Muñoz, Marta Rubio Cebrián, M Assumpta Rigol Cuadra. Incluido en el libro Afianzando los cuidados enfermeros en Salud Mental. Edita: AEESME. ISBN: 978-84-946764-7-5.

Publicaciones en revistas Indexadas (ANEXO 13):

- *Metabolic Syndrome Screening in People With Severe Mental Illness: Results From Two Spanish Community Mental Health Centers.* Autoras Sara Fernández Guijarro, Carolina Miguel García, Edith Pomarol-Clotet, Elena Egea López, M Dolors Burjales Martí, M Assumpta Rigol Cuadra. Revista: Journal of the American Psychiatric nurses association. Publicación online first, 9 de febrero de 2019. doi: 10.1177/1078390319826686

Índice de impacto (SCI/SSCI): 122/146 in Psychiatry (SCIE) | 112/142 in Psychiatry (SSCI) | 76/120 in Nursing (SCIE) | 74/118 in Nursing (SSCI).
Cuartil del área (SCI/SSCI): Q3 ISSN: 1078-3903

- *Effectiveness of a community-based nurse-led lifestyle-modification intervention for people with serious mental illness and Metabolic Syndrome.* Autoras: Sara Fernández Guijarro, Edith Pomarol-Clotet, M^a Carmen Rubio Muñoz, Carolina Miguel García, Elena Egea López, Rebeca Fernández Guijarro, Lidia Castán Pérez, M Assumpta Rigol Cuadra. Revista: International Journal of Mental Health Nursing. Int J Ment Health Nurs. 2019 Aug 14. doi: 10.1111/inm.12644
Índice de impacto (SCI/SSCI): 10/120 (Nursing)10/118 (Nursing (Social Science))72/146 (Psychiatry)53/142 (Psychiatry (Social Science))
Cuartil del área (SCI/SSCI): Q1 ISSN: 1447-0349

Además, esta investigación obtuvo el 5º premio de investigación del Colegio de Enfermería de Madrid, entregado el 26 de junio de 2019.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Grupo de trabajo de la guía de práctica clínica de intervenciones psicosociales en el trastorno mental grave. Guía de práctica clínica de intervenciones psicosociales en el trastorno mental grave. Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Instituto Aragonés de ciencias de la Salud-I+CS; 2009.
2. Asociación Española de Neuropsiquiatría. Rehabilitación Psicosocial y Tratamiento Integral del Trastorno Mental Severo. Asociación. Madrid: Siglo XXI; 2003.
3. CatSalut. Programa d'atenció específica als trastorns mentals severos. Quad Salut Ment. 2003;(1):1–30.
4. World federation for mental health. La salud mental y las enfermedades físicas crónicas la necesidad de atención constante e integrada. Woodbridge: Federación Mundial de la Salud Mental; 2010.
5. Junta de Andalucía. Consejería de Salud y Bienestar Social. Intervenciones de promoción y protección de la salud general dirigidas a personas con trastorno mental grave. Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud y Bienestar Social; 2012.
6. Touriño R. Evaluación de la calidad de vida en rehabilitación psicosocial. Rehabil Psicosoc. 2010;16:233–241.
7. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Modelo de atención a las personas con enfermedad mental grave. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid; 2007.
8. Herdman M, Badia X, Berra S. El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. Atención Primaria Soc Esp Med Fam Comunitaria. 2001;28(06):1–7.
9. The WHOQOL Group. The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. Soc Sci Med. 1995;41(10):1403–9.
10. The WHOQOL Group. (1998). Development of the world health organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. Psychol. Med. 28 551–558.

- 11.Schalock RL, Verdugo MA, Gomez LE, Reinders HS. Moving us toward a theory of individual quality of life. *Am J Intellect Dev Disabil*. 2016;121(1):1–12.
- 12.Verdugo MA. Quality of life and its measurement: important principles and guidelines. *J Intellect Disabil Res*. 2005;49(october):707–717.
- 13.Felce D, Perry J. Quality of life: its definition and measurement. *Res Dev Disabil*. 1995;16(1):51–74.
- 14.Giner J, Ibañez E, Baca E, Bobes J, Leal C, Cervera S. Desarrollo del Cuestionario Sevilla de Calidad de Vida. *Actas Luso-Esp Neurol Psiquiatr*. 1997;25(2):11–23.
- 15.Molina RT. La calidad de vida, su importancia y cómo medirla. *Salud Uninorte*. 2005;21:76–86.
- 16.Rabin R, Charro F. EQ-SD: a measure of health status from the EuroQol Group. *Ann Med*. 2001;33:337–43.
- 17.Bernardo M, Safont G, Oliveira C. Recomendaciones para la monitorización y la promoción de la salud física de los pacientes con esquizofrenia y otros trastornos graves. Proyecto “Monitor”. BARCELONA: Generalitat de Catalunya. Dirección General de Planificación e Investigación en Salud. Departamento de Salud; 2014.
- 18.De Hert M, Van Winkel R, Van Eyck D, Hanssens L, Wampers M, Scheen A, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia treated with antipsychotic medication. *Schizophr Res*. 2006;83(1):87–93.
- 19.Rivas Guerrero JF. Programa de intervención sobre factores de riesgo cardiovascular en personas con esquizofrenia. Unidad de gestión clínica de salud mental del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga; 2011 [acceso el 13 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.hospitalregionaldemalaga.es/LinkClick.aspx?fileticket=q91x1B BqDzk%3D&tabid=752>.
- 20.Saiz-Ruiz J, Saiz-González MD, Alegría A, Mena E, Luque J, Bobes J. Impacto del Consenso Español sobre la Salud Física del Paciente con Esquizofrenia. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc)* 2010;3(4):119-127.
- 21.Foguet Boreu Q, Roura Poch P, Bullón Chia A, Mauri Martín C, Gordo Serra N, Cecília Costa R (RISCA-TMS). Factores de riesgo cardiovascular,

- riesgo cardiovascular y calidad de vida en pacientes con trastorno mental severo. *Aten Primaria*. 2013; 45(3):141-148.
22. De Hert M, Correll CU, Bobes J, Cetkovich-Bakmas M, Cohen D, Asai I, et al. Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*. 2011; 10:52-77.
23. Reynolds GP, Kirk SL. Metabolic side effects of antipsychotic drug treatment - pharmacological mechanisms. *Pharmacol Ther* [Internet]. 2010 [acceso el 18 de agosto de 2016];125(1):169–179. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pharmthera.2009.10.010>
24. Cortés Morales B. Síndrome metabólico y antipsicóticos de segunda [Internet]. Vol. 31, *Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq*. 2011 [acceso el 18 de agosto de 2016]. 303–320. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/neuropsiq/v31n2/09.pdf>.
25. De Hert M, Yu W, Detraux J, Sweers K, Van Winkel R, Correll CU. Body weight and metabolic adverse effects of asenapine, iloperidone, lurasidone and paliperidone in the treatment of schizophrenia and bipolar disorder: A systematic review and exploratory meta-analysis. *CNS Drugs*. 2012;26(9):733–759.
26. De Hert M, Dekker JM, Wood D, Kahl KG, Holt RIG, Möller HJ. Cardiovascular disease and diabetes in people with severe mental illness position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the European Society of Cardiology. *Eur Psychiatry*. 2009;24(6):412–424.
27. Correl C, Detraux J, De Lepeleire J, De Hert M. Effects of antipsychotics, antidepressants and mood stabilizers on risk for physical diseases in people with schizophrenia, depression and bipolar disorder. *World Psychiatry*. 2015;14(2):119–136. Doi: 10.1002/wps.20204.
28. Azevedo Da Silva M, Balkau B, Roussel R, Tichet J, Fumeron F, Fagherazzi G, et al. Longitudinal association of antidepressant medication use with metabolic syndrome: Results of a 9-year follow-up of the D.E.S.I.R. cohort study. *Psychoneuroendocrinology*. 2016;74:34–45.

29. Zuo S, Fries BE, Szafara K, Regal R. Valproic Acid as a potentiator of metabolic syndrome in institutionalized residents on concomitant antipsychotics: fat chance, or slim to none?. *P T*. 2015;40(2):126–132.
30. Silarova B, Giltay EJ, Van Reedt Dortland A, Van Rossum EF, Hoencamp E, Penninx BW, et al. Metabolic syndrome in patients with bipolar disorder: comparison with major depressive disorder and non-psychiatric controls. *J Psychosom Res*. 2015;78(4):391–398. Doi: 10.1016/j.jpsychores.2015.02.010.
31. Lazarus RS, Folkman S. *Stress, appraisal and coping*. Nueva York: Springer; 1984.
32. Uribe F, Gómez J, Mesa L, Lezcano L. Ejes neuroendocrinos del estrés, Síndrome Metabólico y alteraciones psiquiátricas del síndrome de Cushing. *Iatreia*, 2005; 18(4), 431-445.
33. Paredes S, Ribeiro L. Cortisol: the villain in metabolic syndrome? *Rev Assoc Med Bras*. 2014;60:84–92.
34. Bergmann N, Gyntelberg F, Faber J. The appraisal of chronic stress and the development of the metabolic syndrome: a systematic review of prospective cohort studies. *Endocr Connect*. 2014;3(2):55–80.
35. Uribe F. Endocrinología del estrés. *Acta Med Colomb*. 2006;31:148–153.
36. Björntorp P. Do stress reactions cause abdominal obesity and comorbidities? *Obes Rev*. 2001 May;2(2):73-86.
37. Cortés Romero CE. Estrés y Cortisol: implicaciones en la memoria y el sueño. *Elementos* 82, 2011;33-38.
38. Penninx BWJH, Lange SMM. Metabolic syndrome in psychiatric patients: overview, mechanisms, and implications. *Dialogues Clin Neurosci*. 2018;20(1):63–73.
39. Reaven G. Banting lecture 1988: Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988;37(12):1595–1607.
40. Safont G, Oliveira C. Nuevos planteamientos clínicos en esquizofrenia y otros trastornos mentales graves: Salud física. 1aed. Bernardo M, editor. Madrid: Ediveramérica; 2015.
41. Zimmet P, Albertib KG, Serrano M. Una nueva definición mundial del síndrome metabólico propuesta por la Federación Internacional de

- Diabetes: fundamento y resultados. *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(12):1371–1376.
- 42.Castillo M, Fábregas M, Bergé D, Goday A, Vallés J. Psicosis, riesgo cardiovascular y mortalidad asociada ¿vamos por el buen camino? *Clin Invest Ateriosc.* 2014; 26(1):23–32.
- 43.Yogarathnam J, Biswas N, Vadivel R, Jacob R. Metabolic complications of schizophrenia and antipsychotic medications-an updated review. *East Asian Arch psychiatry [Internet].* 2013 [acceso 6 de septiembre de 2016] 23:21–8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23535629>.
- 44.Joffre-Velázquez VM, García-Maldonado G, Saldívar-González AH, Linochoa D, Sosa-Herrera J. Enfermedad psiquiátrica y síndrome metabólico. Énfasis en el trastorno esquizofrénico. *Rev Med Hosp Gen (Mex).* 2009;72(1):41–49.
- 45.Schnell M, Dominguez Z, Carrera C. Aspectos genéticos, clínicos y fisiopatológicos del Síndrome Metabólico. *An Venez Nutr.* 2007;20(2):92–98.
- 46.Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of high blood cholesterol in adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.* 2001;285(19):2486–2497.
- 47.Alberti KG, Zimmet P. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med.* 1998;15(7):539–553.
- 48.Soca PEM. El síndrome metabólico: un alto riesgo para individuos sedentarios. *CIMED.* [Internet]. 2009 [acceso 9 de septiembre de 2016] 20(1):1–8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352009000800007&lng=es.
- 49.Bernardo M, Cañas F, Banegas JR, Casademont J, Riesgo Y, Varela C. Prevalence and awareness of cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: A cross-sectional study in a low cardiovascular disease risk geographical area. *Eur Psychiatry.* 2009;24(7):431–441.

50. Guillot MV. Factores de riesgo cardiovascular en el Trastorno mental severo. [Tesis doctoral]. Barcelona: Departamento de medicina, Universidad Autónoma de Barcelona; 2012.
51. Muñoz P, Sánchez B, Rodríguez N, Pinilla B, Bravo S, Cruz JF, et al. Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular en pacientes con diagnóstico de esquizofrenia, trastorno esquizoafectivo y trastorno bipolar. *Nutr Hosp.* 2015;32(6):2715–2717.
52. Gutiérrez-Rojas L, Azanza J, Bernardo M, Rojo L, Mesa F, Martínez Ortega JM. Prevalencia del síndrome metabólico en pacientes españoles con esquizofrenia y sobrepeso. El estudio CRESSOB. *Actas Esp Psiquiatr.* 2014; 42(1):9-17.
53. Bobes J, Arango C, Aranda P, Carmena R, Garcia-Garcia M, Rejas J on behalf of the C study CG. Cardiovascular and metabolic risk in outpatients with schizoaffective disorder treated with antipsychotics: Results from the CLAMORS study. *Eur Psychiatry.* 2012;27(4):267–274.
54. McEvoy JP, Meyer JM, Goff DC, Nasrallah HA, Davis SM, Sullivan L, et al. Prevalence of the metabolic Syndrome in patients with schizophrenia: baseline results from the clinical antipsychotic Trials of intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHEANES III. *Schizophr Res.* 2005, 80:19-32.
55. Lieberman JA, Scott T, McEvoy JP, Swartz M, Rosenheck R, Perkins D, et al., for the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) Investigators. Effectiveness of Antipsychotic Drugs in Patients with Chronic Schizophrenia. *New Engl j med.* 2005;969–977.
56. Thongsai S, Gray R, Bressington D. The physical health of people with schizophrenia in Asia: Baseline findings from a physical health check programme. *J Psychiatr Ment Health Nurs.* 2016;23(5):255-266. doi: 10.1111/jpm.12300.
57. Maj M. Physical health care in persons with severe mental illness: a public health and ethical priority. *World Psychiatry [Internet].* 2009 [Acceso el 22 de septiembre de 2016];8(1):1–2. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=2645006&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>.

58. Rodríguez-Artalejo F, Baca E, Esmatjes E, Francisco Merino-Torres J, Monereo S, Moreno B, et al. Valoración y control del riesgo metabólico y cardiovascular en los pacientes con esquizofrenia. *Med Clin (Barc)*. 2006;127(14):542–548.
59. National Collaborating Centre for Mental Health. *Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management*; NICE Clinical Guideline 178; National Institute for Health and Care Excellence (NICE): London, UK; February; 2014.
60. Bobes J, Sáiz Ruiz J, Montes JM, Mostaza J, Rico-Villademoros F, Vieta E, en representación del grupo de expertos para el consenso de salud física del paciente con trastorno bipolar. *Consenso Español de Salud Física del Paciente con Trastorno Bipolar*. *Psiquiatr Salud Ment*. 2008;1:26–37.
61. Sáiz J, Bobes J, Vallejo J, Giner J, García-Portilla M, Grupo de Trabajo sobre la Salud Física del Paciente con Esquizofrenia. *Consenso sobre la salud física del paciente con esquizofrenia de las Sociedades Españolas de Psiquiatría y de Psiquiatría Biológica*. *Actas Esp Psiquiatr*. 2008;36(5):251–264.
62. Sánchez-Araña T, Torralba ML, Montoya MJ, Gómez MC, Touriño R. Evaluación de la salud física y el estilo de vida en las personas con trastorno mental grave. *Rehabilitación psicosocial*. [Revista en internet] 2009 [Acceso 29 de septiembre de 2016]; 6(1). Disponible en: <http://www.fearp.org/revista/publicados/6/149162.pdf>.
63. Abdallah N, Conn R, Latif Marini A. Improving physical health monitoring for patients with chronic mental health problems who receive antipsychotic medications. *BMJ Qual Improv Rep*. 2016;5(1). Doi: 10.1136/bmjquality.u210300.w4189. eCollection 2016.
64. Mcdaid TM, Smyth S. Metabolic abnormalities among people diagnosed with schizophrenia: A literature review and implications for mental health nurses. *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2015;22(3):157–170.
65. Van Hasselt FM, Schorr SG, Mookhoek EJ, Brouwers JRBJ, Loonen AJM, Taxis K. Gaps in health care for the somatic health of outpatients with severe mental illness. *Int J Ment Health Nurs*. 2013;22(3):249–255.
66. Richards L, Batscha C, Lander V. Lifestyle and behavioral interventions to reduce the risk of metabolic syndrome in community dwelling adults with

- serious mental illness. Implications for nursing practice. *J Psychosoc Nurs.* 2016;54(1):46-55.
67. McIntyre RS, Danilewitz M, Liauw SS, Kemp DE, Nguyen HTT, Kahn LS, et al. Bipolar disorder and metabolic syndrome: An international perspective. *J Affect Disord.* 2010;126(3):366–387.
68. Vera EM, Aguado R, Castaño MA, López S, Martín B, Durán FJ. Evolución de la prevalencia del síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave e intervención enfermera. *Presencia [Internet]* 2014 [acceso el 2 de octubre de 2016]; 10(20). Disponible en <http://www.index-f.com/presencia/n20/p9358.php>.
69. Lalonde M. A new perspective on the health of Canadians. A working document. Ottawa: Government of Canada, 1974.
70. World Health Organization. Promoción de la Salud. Glosario. Ginebra: OMS;1998.
71. Junta de Andalucía. Promoción de la salud en personas con trastorno mental grave: análisis de situación y recomendaciones sobre alimentación equilibrada y actividad física. Sevilla: Junta de Andalucía, Consejería de Salud; 2011.
72. Generalitat de Catalunya. Plan integral para la Promoción de la salud física mediante la actividad física y la alimentación saludable (PAAS). Cataluña: Generalitat de Catalunya, Departament de salut;2008.
73. Generalitat de Catalunya. Libro Blanco. Consenso sobre las actividades preventivas en la edad adulta en la atención primaria. Cataluña: Generalitat de Catalunya, Departament de salut; 2007.
74. Bach-Faig A, Berry EM, Lairon D, Reguant J, Trichopoulou A, Dernini S, et al. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr.* 2011 Dec 13;14(12A):2274–2284.
75. Fundación Dieta Mediterránea. Dieta Mediterránea [Internet]. Barcelona: FUNDACIÓN DIETA MEDITERRÁNEA. [Acceso el 14 de octubre de 2016] Disponible en: <http://dietamediterranea.com/>
76. Landaeta-Díaz L, Fernández JM, Da Silva-Grigoletto M, Rosado-Alvarez D, Gómez-Garduño A, Gómez-Delgado F, et al. Mediterranean diet, moderate-to-high intensity training, and health-related quality of life in adults with metabolic syndrome. *Eur J Prev Cardiol.* 2013;20(4):555–564.

77. Asociación Instituto Europeo de la dieta mediterránea [Internet]. Málaga: Asociación Instituto Europeo de la dieta mediterránea [Acceso el 14 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.asodimed.com/>
78. Comisión Ministerial para la Reforma Psiquiátrica. Documento general y recomendaciones para la reforma psiquiátrica y la atención a la salud mental. Rev Asoc Esp Neuropsiquiatría. 1985;(13):204–222.
79. Ley 14/1986 General de Sanidad. BOE. 29-04-1986, núm 102, (29 de abril de 1986).
80. Generalitat de Catalunya. Plan Director de Salud Mental y Adicciones de Cataluña: Generalitat de Catalunya, Departament de salut; 2006.
81. Comunidad de Madrid. Plan Estratégico de Salud Mental 2014-2010. Madrid: Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid; 2010.
82. Ministerio de sanidad, política social e igualdad. Estrategia en Salud Mental Sistema Nacional de Salud 2009-2013. Madrid: Ministerio de sanidad, política social e igualdad centro de publicaciones; [internet] 2011 [acceso el 6 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.msps.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/saludmental/Salud-Mental2009-2013.pdf>.
83. Comisión consultiva de cuidados de enfermería. Manual de procedimientos de enfermería de Salud Mental Comunitaria en la Comunidad de Madrid. Planificación Estratégica. Madrid: Consejería de Sanidad; 2012.
84. Siles J. Historia de la enfermería. 1ª ed. Madrid: DAE; 2011.
85. Kuhn TS. The Structure of Scientific Revolutions. [Internet] 1970 [acceso el 16 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/10.2307/2183664>.
86. Siles J, Cibanal L, Vizcaya F, Solano C, García E, Gabaldón E. De la custodia a los cuidados: Una perspectiva histórica de la enfermería en salud mental. Cultura de los Cuidados 2001;5(9):27–33.
87. Conesa JH. Historia De La Enfermería. Un análisis histórico de los cuidados de enfermería. Mac Graw Hill; 1995.
88. Siles J, García E. Origen histórico de la profesionalización de los cuidados mentales: los practicantes, enfermeros y visitadoras psiquiátricas. Enferm Científ 1996;174/175:49 – 53.

89. Decreto 3193/1970, de 22 de octubre, por el que se crea la especialidad de «Psiquiatría» en los estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios. Boletín Oficial del Estado, nº268, (9 de noviembre de 1970).
90. Fornés J. Enfermería de salud mental y psiquiátrica. Valoración y cuidados. Madrid: Editorial Médica Panamericana;2012.
91. McCabe S. The nature of psychiatric nursing: the intersection of paradigm, evolution and history. Arch Psychiatr Nurs. 2002; 16(2):51-60.
92. Resolución de la Secretaría de Estado de universidades, investigación y desarrollo del ministerio de educación y cultura por la que se aprueba con carácter provisional el programa formativo de la especialidad de enfermería de Salud Mental, de 9 de julio de 1998.
93. Organización Mundial de la Salud. Declaración de Yakarta sobre Promoción de la Salud en el siglo XXI. Cuarta Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud. Yakarta, República de Indonesia: OMS; 21-25 de julio de 1997 [Acceso el 14 de diciembre de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/jakarta/en/hpr_jakarta_declaration_sp.pdf
94. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la Salud en el Mundo 2002: reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2002.
95. Cabassa LJ, Ezell JM, Lewis-Fernández R. Lifestyle interventions for adults with serious mental illness: a systematic literature review. Psychiatr Serv [Internet] 2010 [Acceso el 17 de diciembre 2016];61(8):774–782. Disponible en: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3632414&tool=pmcentroz&rendertype=abstract>.
96. Happell B, Scott D, Nankivell J, Platania-Phung C. Screening physical health? Yes! But...: Nurses' views on physical health screening in mental health care. J Clin Nurs. 2013;22(15–16):2286–2297.
97. Daumit GL, Dickerson FB, Wang N-Y, Dalcin A, Jerome GJ, Anderson C, et al. A behavioral weight-loss intervention in persons with serious mental illness. N Engl J Med. 2013;368(17):1594–1602.

98. Richardson CR, Avripas SA, Neal DL, Marcus SM. Increasing lifestyle physical activity in patients with depression or other serious mental illness. *J Psychiatr Pract.* 2005;11(6):379–388.
99. Bruins J, Jörg F, Bruggeman R, Slooff C, Corpeleijn E, Pijnenborg M. The effects of lifestyle interventions on (long-term) weight management, cardiometabolic risk and depressive symptoms in people with psychotic disorders: A meta-analysis. *PLoS ONE.* 2014;9(12):1–20.
100. Green CA, Yarborough BJH, Leo MC, Yarborough MT, Stumbo SP, Janoff SL, et al. The STRIDE weight loss and lifestyle intervention for individuals taking antipsychotic medications: A randomized trial. *Am J Psychiatry.* 2015;172(1):71–81.
101. Park T, Usher K, Foster K. Description of a healthy lifestyle intervention for people with serious mental illness taking second-generation antipsychotics. *Int J Ment Health Nurs.* 2011;20(6):428–437.
102. Usher K, Park T, Foster K, Buettner P. A randomized controlled trial undertaken to test a nurse-led weight management and exercise intervention designed for people with serious mental illness who take second generation antipsychotics. *J Adv Nurs.* 2013;69(7):1539–1548.
103. Happell B, Stanton R, Hoey W, Scott D. Cardiometabolic health nursing to improve health and primary care access in community mental health consumers: Protocol for a randomised controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2014;51(2):236–242.
104. Edward KL, Rasmussen B, Munro I. Nursing Care of Clients Treated with Atypical Antipsychotics Who Have a Risk of Developing Metabolic Instability and/or Type 2 Diabetes. *Arch Psychiatr Nurs.* 2010;24(1):46–53.
105. International Council of Nurses. Definition and characteristics for nurse practitioner/advanced practice nursing roles. Geneva, Switzerland: ICN, [Internet] 2002 [Acceso el 3 de enero de 2017]. Disponible en: <https://international.aanp.org/Practice/APNRoles>
106. Happell B, Davies C, Scott D. Health behaviour interventions to improve physical health in individuals diagnosed with a mental illness: A systematic review. *Int J Ment Health Nurs.* 2012;21(3):236–247.
107. Happell B, Stanton R, Platania-Phung C, McKenna B, Scott D. The Cardiometabolic Health Nurse: Physical Health Behaviour Outcomes from

- a Randomised Controlled Trial. *Issues Ment Health Nurs.* 2014;35(10):768–776.
108. Bressington DT, Mui J, Cheung EFC, Petch J, Clark AB, Gray R. The prevalence of metabolic syndrome amongst patients with severe mental illness in the community in Hong Kong--a cross sectional study. *BMC Psychiatry.* 2013;13(1):87.
109. Fernández S, Miguel C, Egea EN, Gallego M, Rubio MC. Efectividad de un Programa de promoción de la salud física en pacientes Trastorno Mental Severo. *Rev Presencia.* [Internet] 2017 [acceso el 20 de marzo de 2017];13: 9-15. Disponible en: <http://www.index-f.com/p2e/v13/e11521.php>.
110. Mantilla Toloza SC, Gómez-Conesa A. El cuestionario internacional de actividad física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Rev Iberoam Fisiot Kinesiol* 2007; 10: 48-52.
111. Heatherton TF, Kozlowski LT, Frecker RC FK. The Fagerstrom test for nicotine dependence: a revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *Br J Addict.* 1991;86:1119–11127.
112. Sotos-Prieto M, Santos-Beneit G, Bodega P, Pocock S, Mattei J, Peñalvo JL. Validation of a questionnaire to measure overall mediterranean lifestyle habits for research application: The MEDiterranean LIFEstyle index (MEDLIFE). *Nutr Hosp.* 2015;32(3):1153–1563.
113. Sotos-Prieto M, Moreno-Franco B, Ordovás JM, León M, Casasnovas J a, Peñalvo JL. Design and development of an instrument to measure overall lifestyle habits for epidemiological research: the Mediterranean Lifestyle (MEDLIFE) index. *Public Health Nutr.* 2014;18(2):1–9.
114. Gil Á, Martínez de Victoria E, Olza J. Indicadores de evaluación de la calidad de la dieta. *Nutr Hosp.* 2015;31:128–144.
115. Brunero S, Lamont S. Systematic screening for metabolic syndrome in consumers with severe mental illness. *Int J Ment Health Nurs.* 2009 Apr;18(2):144-150. doi: 10.1111/j.1447-0349.2009.00595.
116. Fernández-Bergés D, Cabrera de León A, Sanz H, Elosua R, Guembe MJ, Alzamora M, et al. Metabolic Syndrome in Spain: Prevalence and Coronary Risk Associated With Harmonized Definition and WHO Proposal. DARIOS Study. *Rev Esp Cardiol Engl Ed.* 2012;65(3):241–248.

117. World Health Organization. WHO report on the global tobacco epidemic, 2015: Raising taxes on tobacco- Executive summary.
118. Happell B, Platania-phung C, Scott D. Physical health care for people with mental illness : Training needs for nurses. *YNEDT*. 2013;33(4):396–401.
119. Scheen AJ, De Hert MA. Abnormal glucose metabolism in patients treated with antipsychotics. *Diabetes Metab*. 2007 Jun;33(3):169–175.
120. Attux C, Martini LC, Araujo CM, Roma AM, Reis AF, Bressan RA. The effectiveness of a non-pharmacological intervention for weight gain management in severe mental disorders: results from a national multicentric study. *Rev Bras Psiquiatr*. 2011;33:117–121.
121. Saboya PP, Bodanese LC, Zimmermann PR, Gustavo A da S, Macagnan FE, Feoli AP, et al. Lifestyle Intervention on Metabolic Syndrome and its Impact on Quality of Life: A Randomized Controlled Trial. *Arq Bras Cardiol*. 2016;60–69.
122. Wang Q, Chair SY, Wong EML. The effects of a lifestyle intervention program on physical outcomes, depression, and quality of life in adults with metabolic syndrome: A randomized clinical trial. *Int J Cardiol*. 2017;230(2017):461–467.
123. Hassapidou M, Papadimitriou K, Athanasiadou N, Tokmakidou V, Pagkalos I, Vlahavas G, et al. Changes in body weight, body composition and cardiovascular risk factors after long-term nutritional intervention in patients with severe mental illness: an observational study. *BMC Psychiatry*. 2011;11(1):31.
124. Forsberg KA, Björkman T, Sandman PO, Sandlund M. Physical health—a cluster randomized controlled lifestyle intervention among persons with a psychiatric disability and their staff. *Nord J Psychiatry*. 2008 Jan;62(6):486–495.
125. Reaven G. Syndrome X. *Curr Treat Options Cardiovasc Med*. 2001;3(4):323–332.
126. Fraser SJ, Brown WJ, Whiteford HA, Burton NW. Impact of nurse-led behavioural counselling to improve metabolic health and physical activity among adults with mental illness. 2018;619–30.
127. Wärdig RE, Foldemo A, Hultsjö S, Lindström T, Bachrach-Lindström M. An Intervention with Physical Activity and Lifestyle Counseling Improves

- Health-Related Quality of Life and Shows Small Improvements in Metabolic Risks in Persons with Psychosis. *Issues Ment Health Nurs.* 2016;37(1):43–52.
128. Subirats Bayego E, Subirats Vila G, Soteras Martínez I. Prescripción de ejercicio físico: indicaciones, posología y efectos adversos. *Med Clin (Barc).* 2012;138(1):18–24.
129. Verhaeghe N, De Maeseneer J, Maes L, Van Heeringen C, Annemans L. Effectiveness and cost-effectiveness of lifestyle interventions on physical activity and eating habits in persons with severe mental disorders: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8(1):28.
130. Pavičić Žeželj S, Kendel Jovanović G, Dragaš Zubalj N, Mićović V, Sesar Ž. Associations between Adherence to the Mediterranean Diet and Lifestyle Assessed with the MEDLIFE Index among the Working Population. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Sep 27;15(10):21-26.
131. Masa-Font R, Fernández-San-Martín MI, Martín López LM, Alba Muñoz AM, Oller Canet S, Martín Royo J, et al. The effectiveness of a program of physical activity and diet to modify cardiovascular risk factors in patients with severe mental illness after 3-month follow-up: CAPiCOR randomized clinical trial. *Eur Psychiatry.* 2015 Nov;30(8):1028–1036.
132. Bressington D, Chien WT, Mui J, Kei K, Lam C, White J, et al. Chinese Health Improvement Profile for people with severe mental illness : A cluster-randomized , controlled trial. 2018;841–855.

9. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL



HOJA INFORMATIVA

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

INVESTIGADORA PRINCIPAL: Sara Fernández Guijarro. Enfermera especialista en Salud Mental del Centro de Salud mental de Barajas.

Datos de contacto: Centro de Salud Mental de Barajas (Hospital Ramón y Cajal).

Teléfono: 91 305 60 17

Correo electrónico: sfguijarro@salud.madrid.org

Horario de atención: Lunes a viernes de 08:00 a 15:00 h y miércoles de 15:00 a 17:30h.

Mediante este documento solicitamos su colaboración para participar en un ensayo clínico de enfermería que se llevará a cabo en el Centro de Salud Mental de Barajas, con una **duración de seis meses**, comenzando en noviembre de 2017 y terminando en abril de 2018.

Su participación en el estudio es **voluntaria**, pudiendo abandonarlo en cualquier momento, lo que no tendrá ningún tipo de repercusión sobre su tratamiento. Cualquier dato que se obtenga de su participación será eliminado si decide abandonar el estudio.

Dicho estudio tiene como **objetivo** evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en la disminución de la presencia de criterios de síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave.

El estudio constará de un periodo inicial de recogida de datos mediante una entrevista inicial y exploración, en la que se le pasará una hoja de recogida de datos clínicos, antropométricos y sociodemográficos y una serie de cuestionarios que evaluarán su calidad de vida, dependencia a nicotina, si la hubiera, actividad física y hábitos de salud.

Una vez finalizada esta evaluación inicial, se dividirá a los participantes en dos grupos, de 30 personas cada uno, de manera aleatoria, un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental realizará el programa consistente en una parte teórica donde se trabajarán aspectos que intervienen en la salud física como son la alimentación, ejercicio físico y el consumo de sustancias tóxicas; y una parte práctica

mediante la realización de ejercicio físico: caminatas. El grupo control recibirá el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se le informa de los beneficios de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo. A ambos grupos se les pasarán las escalas e instrumentos de valoración, al mismo tiempo.

Cuando finalice el programa se le citará nuevamente, se le pasarán una serie de cuestionarios, se tomarán una serie de medidas antropométricas y se le realizará una analítica de sangre.

Los resultados de los datos obtenidos se analizarán con el objetivo de evaluar la efectividad del programa y poder realizar programas posteriores para beneficio de otros usuarios.

Riesgos y beneficios:

El síndrome metabólico lo comprenden una serie de factores cardiovasculares y metabólicos que disminuyen la calidad y esperanza de vida. Las organizaciones mundiales coinciden en que la promoción de la salud física y de hábitos de vida saludables, como son una dieta equilibrada y la realización de ejercicio físico, aporta numerosos beneficios en la prevención de enfermedades como: la enfermedad coronaria, infarto de miocardio, hipertensión arterial o el desarrollo de diabetes tipo 2. Este estudio **no implica ningún cambio en su tratamiento habitual**. El ejercicio físico se realizará en un entorno controlado, con el apoyo y supervisión de una enfermera, adecuando las sesiones a sus capacidades y limitaciones, **sin que ello comprenda riesgos para su salud**. Si participa en el estudio, es probable que usted se beneficie de la intervención, pero también existe la posibilidad de que no obtenga ningún beneficio adicional a la práctica clínica habitual.

Garantía de confidencialidad y protección de sus datos personales:

Los datos recogidos en este estudio serán confidenciales y sólo podrán ser consultados por el equipo investigador. Los datos serán custodiados por un miembro del equipo investigador. Toda la información clínica sobre usted será tratada de forma confidencial y archivada en condiciones de seguridad, según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Su identidad o la de sus familiares no será revelada, salvo en caso de urgencia médica o requerimiento legal. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo la investigadora principal podrá relacionar dichos datos con usted. Los resultados del estudio serán recogidos de forma anónima.

El uso posterior de los datos obtenidos en esta investigación, para otros proyectos deberá ser autorizado por el comité de ética en la investigación clínica (CEIC) del Hospital Ramón y Cajal.

Mediante la firma de este consentimiento usted está cediendo sus datos de manera gratuita y voluntaria, no obteniendo beneficio económico por participar en el estudio.

En el ámbito reconocido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, puede ejercitar su derecho de oposición, acceso, rectificación y cancelación, dirigiéndose por escrito a la Dirección del Hospital Ramón y Cajal (Ctra. Colmenar Viejo, km. 9,100, 28034 Madrid)

Otros datos de interés:

Le informamos de que los resultados de dicho estudio podrán ser difundidos en diferentes certámenes científicos, siempre respetando la confidencialidad de los datos.

Además, el equipo investigador no recibirá ningún tipo de compensación económica por la realización de este estudio.

El equipo investigador queda a su disposición para facilitarle la información adicional que precise y resolver cualquier duda o consulta que le surja antes, durante y después de la realización del estudio.

Le agradecemos su colaboración

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO
**IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN
PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE**

D/D^a _____ con
DNI nº _____ declaro que he sido informado/a por el equipo especialista
de salud mental del procedimiento, objetivos, beneficios y posibles riesgos, de participar
**PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON
TRASTORNO MENTAL GRAVE.**

Declaro que:

- He recibido la hoja informativa con las características del estudio.
- He comprendido la información recibida pudiendo hacer preguntas y obteniendo respuestas que han aclarado mis dudas.

Así mismo comprendo que:

- La participación en el estudio es completamente voluntaria.
- Puedo retirarme del estudio cuando lo desee, sin necesidad de dar explicaciones acerca de mi decisión y sin que ello repercuta en mi tratamiento.
- Mis datos se archivarán en mi historia clínica, con carácter confidencial, pudiendo ejercitar mis derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición conforme a la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.
- Recibiré una copia de este consentimiento y otra quedará guardada en mi historia clínica.

Mediante este documento doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en el estudio.

Firma del/la paciente

Firma de la investigadora principal

Firma del tutor/a legal en caso de pacientes incapacitados
legalmente _____

En....., a.....,de de 201

CONSENTIMIENTO INFORMADO BENITO MENNI CASM



CONSENTIMIENTO INFORMADO

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

INVESTIGADORA PRINCIPAL: Sara Fernández Guijarro. Enfermera especialista en Salud Mental del Centro de Salud mental de Barajas.

Datos de contacto: Centro de Salud Mental de Barajas (Hospital Ramón y Cajal).

Teléfono: 91 305 60 17

Correo electrónico: sfguijarro@salud.madrid.org

Horario de atención: Lunes a viernes de 08:00 a 15:00 h y miércoles de 15:00 a 17:30h.

Mediante este documento solicitamos su colaboración para participar en un ensayo clínico de enfermería que se llevará a cabo en el Centro de Salud Mental de Adultos de Santa Eulalia, con una **duración de seis meses**, comenzando en noviembre de 2017 y terminando en abril de 2018.

Su participación en el estudio es **voluntaria**, pudiendo abandonarlo en cualquier momento, lo que no tendrá ningún tipo de repercusión sobre su tratamiento. Cualquier dato que se obtenga de su participación será eliminado si decide abandonar el estudio.

Dicho estudio tiene como **objetivo** evaluar la efectividad de un programa de promoción de la salud física en la disminución de la presencia de criterios de síndrome metabólico en personas con trastorno mental grave.

El estudio constará de un periodo inicial de recogida de datos mediante una entrevista inicial y exploración, en la que se le pasará una hoja de recogida de datos clínicos, antropométricos y sociodemográficos y una serie de cuestionarios que evaluarán su calidad de vida, dependencia a nicotina, si la hubiera, actividad física y hábitos de salud.

Una vez finalizada esta evaluación inicial, se dividirá a los participantes en dos grupos, de 30 personas cada uno, de manera aleatoria, un grupo experimental y un grupo control. El grupo experimental realizará el programa consistente en una parte teórica donde se trabajarán aspectos que intervienen en la salud física como son la alimentación, ejercicio físico y el consumo de sustancias tóxicas; y una parte práctica mediante la realización de ejercicio físico: caminatas. El grupo control recibirá el tratamiento habitual en consulta de enfermería, en la que se le informa de los beneficios

de un estilo de vida saludable y se fomenta que se lleve a cabo. A ambos grupos se les pasarán las escalas e instrumentos de valoración, al mismo tiempo.

Cuando finalice el programa se le citará nuevamente, se le pasarán una serie de cuestionarios, se tomarán una serie de medidas antropométricas y se le realizará una analítica de sangre.

Los resultados de los datos obtenidos se analizarán con el objetivo de evaluar la efectividad del programa y poder realizar programas posteriores para beneficio de otros usuarios.

Riesgos y beneficios:

El síndrome metabólico lo comprenden una serie de factores cardiovasculares y metabólicos que disminuyen la calidad y esperanza de vida. Las organizaciones mundiales coinciden en que la promoción de la salud física y de hábitos de vida saludables, como son una dieta equilibrada y la realización de ejercicio físico, aporta numerosos beneficios en la prevención de enfermedades como: la enfermedad coronaria, infarto de miocardio, hipertensión arterial o el desarrollo de diabetes tipo 2. Este estudio **no implica ningún cambio en su tratamiento habitual**. El ejercicio físico se realizará en un entorno controlado, con el apoyo y supervisión de una enfermera, adecuando las sesiones a sus capacidades y limitaciones, **sin que ello comprenda riesgos para su salud**. Si participa en el estudio, es probable que usted se beneficie de la intervención, pero también existe la posibilidad de que no obtenga ningún beneficio adicional a la práctica clínica habitual.

Garantía de confidencialidad y protección de sus datos personales:

Los datos recogidos en este estudio serán confidenciales y sólo podrán ser consultados por el equipo investigador. Los datos serán custodiados por un miembro del equipo investigador. Toda la información clínica sobre usted será tratada de forma confidencial y archivada en condiciones de seguridad, según lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal. Su identidad o la de sus familiares no será revelada, salvo en caso de urgencia médica o requerimiento legal. Los datos recogidos para el estudio estarán identificados mediante un código y sólo la investigadora principal podrá relacionar dichos datos con usted. Los resultados del estudio serán recogidos de forma anónima.

El uso posterior de los datos obtenidos en esta investigación, para otros proyectos deberá ser autorizado por el comité de ética en la investigación clínica (CEIC) de Hermanas Hospitalarias.

Mediante la firma de este consentimiento usted está cediendo sus datos de manera gratuita y voluntaria, no obteniendo beneficio económico por participar en el estudio.

En el ámbito reconocido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, puede ejercitar su derecho de oposición, acceso, rectificación y cancelación, dirigiéndose por escrito a la Dirección de Benito Menni CASM (c/Dr Pujadas 38, 08830 Sant Boi de Llobregat).

Otros datos de interés:

Le informamos de que los resultados de dicho estudio podrán ser difundidos en diferentes certámenes científicos, siempre respetando la confidencialidad de los datos.

Además, el equipo investigador no recibirá ningún tipo de compensación económica por la realización de este estudio.

El equipo investigador queda a su disposición para facilitarle la información adicional que precise y resolver cualquier duda o consulta que le surja antes, durante y después de la realización del estudio.

Le agradecemos su colaboración

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

D/D^a _____ con
DNI nº _____ declaro que he sido informado/a por el equipo especialista de salud mental del procedimiento, objetivos, beneficios y posibles riesgos, de participar **PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE.**

Declaro que:

- He recibido la hoja informativa con las características del estudio.
- He comprendido la información recibida pudiendo hacer preguntas y obteniendo respuestas que han aclarado mis dudas.

Así mismo comprendo que:

- La participación en el estudio es completamente voluntaria.
- Puedo retirarme del estudio cuando lo desee, sin necesidad de dar explicaciones acerca de mi decisión y sin que ello repercuta en mi tratamiento.
- Mis datos se archivarán en mi historia clínica, con carácter confidencial, pudiendo ejercitar mis derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición conforme a la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de datos de carácter personal.
- Recibiré una copia de este consentimiento y otra quedará guardada en mi historia clínica.

Mediante este documento doy mi consentimiento de forma voluntaria para participar en el estudio.

Firma del/la paciente

Firma de la investigadora principal

Firma del tutor/a legal en caso de pacientes incapacitados legalmente

En....., a.....,de de 201

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

VISITA BASAL	
CÓDIGO PARTICIPANTE	
CÓDIGO CENTRO	
CONSENTIMIENTO INFORMADO	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Edad:	
Sexo:	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer
Estado civil:	<input type="checkbox"/> Soltero/a <input type="checkbox"/> Casado/pareja de hecho <input type="checkbox"/> Separado/divorciado <input type="checkbox"/> Viudo/a
Nº de hijos:	
Personas con las que convive:	
Nivel educativo:	<input type="checkbox"/> Sin estudios <input type="checkbox"/> Estudios primarios <input type="checkbox"/> Estudios secundarios <input type="checkbox"/> Formación profesional <input type="checkbox"/> Formación universitaria
Capacidad jurídica:	

2. DATOS CLÍNICOS

Diagnóstico/s psiquiátrico/s:
Puntuación GAF (Global Assessment of Functioning, Escala de funcionamiento global):
Años de evolución de la enfermedad:

3. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso:	kg
Talla:	cm
Imc:	kg/m ²
Perímetro abdominal:	cm
Tensión arterial diastólica (PAD):	mmHg
Tensión arterial sistólica (PAS)	mmHg

4. DATOS ANALÍTICOS

Triglicéridos:	mg/dL
HDL:	Mmol/L
Glucemia:	mg/dL

5. HÁBITOS TÓXICOS

Fumador/a:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Puntuación Test de Fagerström: Número de cigarrillos fumados al día:
Consumo diario de alcohol:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Consumo de otros tóxicos:	<input type="checkbox"/> Sí Especificar el tóxico: <input type="checkbox"/> No

6. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Antidiabéticos:	<input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No
Antihipertensivos:	<input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No
Hipolipemiantes:	<input type="checkbox"/> Sí _____ <input type="checkbox"/> No
Antipsicóticos:	

7. PUNTUACIONES CUESTIONARIOS

Puntuación actividad física cuestionario IPAQ:	
Puntuación cuestionario Euro QOL- 5D:	
Puntuación cuestionario Medlife:	

VISITA FINAL

CÓDIGO PARTICIPANTE	
CÓDIGO CENTRO	

1. DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso:	kg
Talla:	cm
Imc:	kg/m ²
Perímetro abdominal:	cm
Tensión arterial diastólica (PAD):	mmHg
Tensión arterial sistólica (PAS)	mmHg

2. DATOS ANALÍTICOS

Triglicéridos:	mg/dL
HDL:	Mmol/L
Glucemia:	mg/dL

3. HÁBITOS TÓXICOS

Fumador:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Puntuación Test de Fagerström: <u>Número de cigarrillos fumados al día:</u>
Consumo diario de alcohol:	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Consumo de otros tóxicos:	<input type="checkbox"/> Sí Especificar el tóxico: <input type="checkbox"/> No

4. PUNTUACIONES CUESTIONARIOS

Puntuación actividad física cuestionario IPAQ:	
Puntuación cuestionario Euro QOL- 5D:	
Puntuación cuestionario Medlife:	

ANEXO 4

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

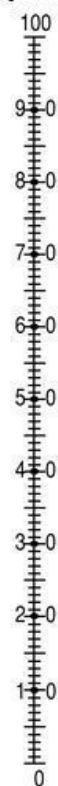
TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

Su estado de salud hoy

El mejor estado de salud imaginable



El peor estado de salud imaginable

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

VERSION CORTA

Este cuestionario se destina a averiguar la actividad cotidiana que realiza. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor responda a cada pregunta incluso si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para el ocio, el ejercicio o el deporte.

Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa

➔ **vaya a la pregunta 3**

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada **➡ Vaya a la pregunta 5**

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ **días por semana**

Ninguna caminata **➡ Vaya a la pregunta 7**

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** durante un **día hábil**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

ANEXO 6

TEST DE FAGERSTRÖM DEPENDENCIA A NICOTINA

PREGUNTAS	RESPUESTAS	PUNTOS
¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?	hasta 5 minutos	3
	entre 6 y 30 minutos	2
	31 - 60 minutos	1
	más de 60 minutos	0
¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido, como la biblioteca o el cine?	Sí	1
	No	0
¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?	El primero de la mañana	1
	Cualquier otro	0
¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?	10 ó menos	0
	11 - 20	1
	21 - 30	2
	31 o más	3
¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?	Sí	1
	No	0
¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?	Sí	1
	No	0
PUNTUACIÓN TOTAL		

CUESTIONARIO MEDLIFE

Table I
The Mediterranean Lifestyle index (MEDLIFE) questionnaire

<i>Items</i>	<i>Criteria for 1 point*</i>
<i>Block 1: Mediterranean food consumption</i>	
How many serving of pastries do you consume per week? (<i>candy (1 s = 1 unit or 50 g), chocolates (1 s = 30 g), biscuits (1 s = 4-6 units), nougat ("turrón") (1 s = 40 g)</i>)	≤ 2 s/week
How many servings of red meat do you consume per week? (<i>Beef, pork, lamb (1 s = 100-150 g)</i>)	< 2 s/week
How many serving of processed meat do you consume per week? (<i>Ham (1 s = 1 slice or 30 g), sausage, soft spicy sausage, bacon (1 s = 50 g), hamburger (1 s = 1 unit), liver (1 s = 100-150 g), paté (1 s = 25 g)</i>)	≤ 1 s/week
How many eggs do you consume per week? (<i>Eggs (1 egg)</i>)	2-4 s/week
How many serving of legumes do you consume per week? (<i>Lentils, beans, peas, chickpeas (1 s = 1 plate or 150 g)</i>)	≥ 2/ week
How many servings of white meat do you consume per week? (<i>Poultry, rabbit (1 s = 100-150 g)</i>)	2 s/ week
How many serving of fish or seafood portions do you consume per week? (<i>White/fatty fish (1 s = 100-150 g), canned fish (1 s = 1 can or 50 g), seafood (1 s = 200 g)</i>)	≥ 2/ week
How many potatoes do you consume per week? (<i>Roasted/boiled potatoes, French fries (1 s = 150-200 g)</i>)	≤ 3 s/week
How many low-fat dairy products do you consume per day? (<i>Skimmed dairy milk (1 s = 200 ml milk, two yogurts, 1 portion soft cheese)</i>)	2 s/day
How many nuts and olives do you consume per day? (<i>Walnuts, almonds, hazelnuts (1 s = 1 handful or 30 g), olives (1 s = 10 units)</i>)	1-2 s/day
How many times do you use herbs, spices or garnish for cooking per day? (<i>Onion, garlic, herbs (parsley, oregano)</i>)	≥ 1 s/day
How many pieces of fruit do you consume per day? (<i>All fruit and fresh fruit-based juices (1 s = 150-200 g)</i>)	3-6 s/day
How many servings of vegetables do you consume per day? (<i>All vegetables except potatoes (1 s = 150-200 g)</i>)	≥ 2 s/day
How many tablespoons of olive oil do you consume per day (cooking or salad dressing)? (<i>Olive oil, virgin olive oil (1 s = 1 Tablespoon)</i>)	≥ 3 s/day
How many servings of cereals do you consume per day? (<i>White and whole-grain bread (1 s = 40 g), cereals (1 s = 1 plate rice, pasta or 40 g breakfast cereals) and derivatives</i>)	3-6 s /day
<i>Block 2: Mediterranean dietary habits</i>	

Table I
The Mediterranean Lifestyle index (MEDLIFE) questionnaire

Do you drink more than 6 glasses of water or at least one cup of tea per day? (<i>Water or tea (1 s = 1 glass)</i>)	Yes
Do you drink wine at mealtime every day? (<i>White/red wine (1 s = 1 glass of wine)</i>)	1-2 s/ day
Do you limit added salt in meals?	Yes
Do you usually choose whole grain products? (<i>bread, pasta, rice, breakfast cereals</i>)	Yes
Do you consume snacks 2 or less times per week? (<i>potatoes chips, tortilla chips, popcorn (1 s = 1 bag or 50 g)</i>)	Yes
Do you usually limit nibbling between meals?	Yes
Do you limit intake of sugar in beverages? (<i>including sugar-sweetened beverages</i>)	Yes
<i>Block 3: Physical activity, rest, social habits and conviviality</i>	
Do you engage in physical activity (>150min/week or 30 min/day)? (<i>jogging, walk at a fast pace, dance, aerobics, gardening</i>)	Yes
Do you sleep siesta/nap?	Yes
How many hours do you sleep a day? (<i>During weekdays</i>)	6-8 hour/day
How many hours do you spend watching TV per day? (<i>During weekdays</i>)	≤ 1 hour/day
How many hours do you spend going out with friends during the free time (e.g. weekends)?	≥ 2hour/weekend
How many hours do you practice team sports per week?	≥ 2hour/week

*0 points if these criteria were not met. s = serving

ANEXO 8

PRESUPUESTO

TIPO DE RECURSO	Gasto centro A	Gasto centro B	Gasto total
Consulta de enfermería con línea telefónica.	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Tensiómetro digital	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Báscula con tallímetro, cinta métrica de perímetro abdominal	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Sala de reuniones con: sillas, mesas y pizarra	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Sala polivalente	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Impresora, fotocopidora, ordenadores con programas SPSS, SAVAC, HORUS.	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Material de oficina	Ya disponible	Ya disponible	0 Euros
Botellas de agua para las 24 sesiones para los participantes	100 euros	100 euros	200 Euros
Alimentos, leche y zumos para la realización de DOS desayunos saludables	40 euros	40 euros	60 euros
Presupuesto total del estudio	260 euros		

ANEXO 9

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	TIEMPO																										
	2016			2017						2018						2019											
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1. Revisión bibliográfica	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
2. Marco teórico.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
3. Metodología.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
4. Presentación plan investigación/pla ricerca.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
5. Autorización comités ética	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
6. Identificación usuarios que cumplen criterios SM	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
7. Contacto y solicitud participación.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
8. Visita inicial.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
9. Aleatorización.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
10. Programa promoción salud física.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
11. Visita final.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
12. Análisis de los datos.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
13. Resultados y elaboración de conclusiones.	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
14. Aceptación 1er artículo	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
15. Publicación 1er artículo	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
16. Aceptación 2ndo artículo	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
17. Publicación 2ndo artículo	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
18. Depósito de la Tesis	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

UNIDADES DE DESHABITUACIÓN: TABACO, ALCOHOL Y OTRAS DROGAS

Unidades de deshabituación de alcohol, tabaco y otras drogas en Madrid

Unidad Móvil Madroño

Pza. De España, 1. 28008 Madrid
Tel.: 647 304 366. Horario: L a V de 16 a 17 h. S, D y festivos de 13 a 14 h.

Centro de Atención a las Drogodependencias

(CAD) de Tetuán
C/ Pinos Altas, 122. 28029 Madrid
Tel.: 913 235 920
Horario: L a V de 8 a 20,30 h.

Centro de Atención a las Drogodependencias

(CAD) de San Blas
C/ Alcalá, 527. 28027 Madrid.
Tel.: 917 434 771
Horario: L a V de 8 a 20,30 h.

Centro de Atención a las Drogodependencias

(CAD) de Hortaleza

C/ Minaya, 7. 28043 Madrid

Tel.: 913 822 530

Horario: L a V de 8 a 20 h.

Servicio Móvil de Reducción de Daño

C/ San Jaime, 1. 28031 Madrid

Tel.: 913 311 009

Horario: L a V de 9 a 15 h

Centro de Atención Integral a

Drogodependientes CAID Este

Pl. Centro Cívico, s/n. 28037 Madrid

Tel.: 913 064 544/3

Horario: L a V de 9 a 21 h y S de 10 a 14 h.

Centro de Atención Integral al

Drogodependiente CAID Norte

C/ Nuestra Señora del Carmen, 46. 28039

Madrid

Tel.: 913 980 556. Horario: L a V de 9 a 21 h.

Unidad Especializada en Tabaquismo

Calle Santa Cruz del Marcenado, Nº 9. Piso 2º.

Teléfono 91 205 29 60. Fax: 91 204 49 72

isp.unidadtabaquismo@salud.madrid.org

Unidad de Tabaquismo del Hospital Carlos III

Centros de salud de zona

Recurso online:

www.madrid.org/libresintabaco



Para cualquier duda contacta con tu
centro de salud mental

Unidades de deshabituación de alcohol, tabaco y otras drogas en Barcelona

Unitat de Toxicomanies. Programa Sant Pau CITRAN

Cr sant antoni maria claret, 167
08025 Barcelona

CAS Barceloneta

Ps Marítim De La Barceloneta, 25-29
08003 Barcelona

CAS Fòrum

Cr Lluç, 410. Barcelona

CAS Garbivent

Cr Sagrera, 179. Barcelona

CAS Gràcia

CR MARE DE DÉU DEL COLL, 41, Pis BA
08023 Barcelona

CAS Horta-Guinardó

Cr Sacedón, 18. Barcelona

CAS Les Corts

Cr Montnegre, 21
08029 Barcelona

CAS Nou Barris

Vi Favència, 379
08016 Barcelona

CAS Sants

Cr Comtes De Bell-Lloc, 138
08014 Barcelona

CAS Sarrià

Cr Dalmases, 76. Barcelona

CAS Vall d'Hebron

Ps Vall D'hebron, 119-130. Barcelona

Cas Sant Boi De Llobregat

Cr Doctor Antoni Pujadas, 38
Sant Boi De Llobregat

Consulta de Deshabituación del Tabaco del
Servicio de Medicina Preventiva y
Epidemiología del Hospital de Vall d'Hebron.
Edificio Antigua Escuela de Enfermería (tel. y
fax: 934 894 214).

CAS Horta-Guinardó

c/ Sacedón, 18 bajos, tel. 934 071 316 / 934
203 695

CAP de referencia



Para cualquier duda contacta con tu
centro de salud mental

CONTENIDOS TEÓRICOS DEL PROGRAMA

Programa de Promoción de la salud física en pacientes Trastorno Mental Severo

SESIÓN 2
EL SÍNDROME METABÓLICO



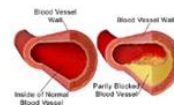
<http://www.flickr.com/photos/latasego/2212606996>

SESIONES DEL PROGRAMA

- 1 Presentación del programa.
- 2 El síndrome metabólico.
- 3 La salud física y estilos de vida.
- 4 Manejo del peso.
- 5 Alimentación: los grupos de alimentos (I)
- 6 Alimentación: los grupos de alimentos (II)
- 7 Alimentos perjudiciales.
- 8 La dieta mediterránea.
- 9 Hidratación .
- 10 Y 11 Taller práctico: elaboración menú.
- 12 y 13 Actividad física.
- 14 Actividades cotidianas como forma de evitar el sedentarismo.
- 15 Elaboración de un plan semanal de actividad física. Taller práctico.
- 16 El estrés y el descanso.
- 17 Sustancias tóxicas: Alcohol.
- 18 Sustancias tóxicas: Tabaco.
- 19, 20, 21, 22, 23. Dudas y repaso.
- 24 Resumen y clausura del programa.

Se denomina síndrome metabólico (también conocido como síndrome X, síndrome plurimetabólico, síndrome de insulinoresistencia, síndrome de Reaven) a la conjunción de varias enfermedades o factores de riesgo en un mismo individuo que aumentan su probabilidad de padecer una enfermedad cardiovascular o diabetes mellitus.

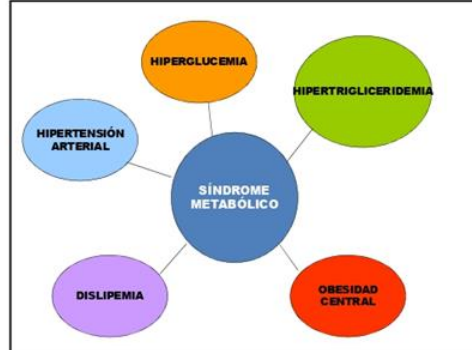
- * Causas: La causa exacta del síndrome metabólico no se conoce, pero entre los factores que contribuyen a que se presente son: la genética, el exceso de grasa (especialmente alrededor de la cintura) y la falta de ejercicio.



Normal and Partly Blocked Blood Vessel
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Basen_0010_Arter_NormalePartly-Blocked0614.jpg

Efectos del Síndrome

- Problemas de salud: cardiovascular y metabólica.
- Disminuye la calidad de vida: La calidad de vida se evalúa analizando cinco áreas diferentes. Bienestar físico (con conceptos como salud, seguridad física), bienestar material (haciendo alusión a ingresos, pertenencias, vivienda, transporte, etc.), bienestar social (relaciones personales, amistades, familia, comunidad), desarrollo (productividad, contribución, educación) y bienestar emocional (autoestima, mentalidad, inteligencia emocional, religión, espiritualidad).



¿Cómo se diagnostica?: Analítica de sangre (HDL "colesterol bueno", Triglicéridos y glucemia "azúcar en sangre", Medida de cintura y Tensión arterial).

Definición ATP III

El diagnóstico del síndrome metabólico es realizado cuando 3 o más de los siguientes factores de riesgo están presentes:

- Circunferencia abdominal >102 cm (>40 in) en hombres y >88 cm (>35 in) en mujeres
- Triglicéridos séricos ≥ 150 mg/dL (≥ 1.7 mmol/L)
- Presión arterial $\geq 130/85$ mm Hg
- HDL Colesterol <40 mg/dL (<1.0 mmol/L) en hombres y <50 mg/dL (<1.3 mmol/L) en mujeres
- Glucosa de ayunas 110 a 126 mg/dL (6.1 a 7.0 mmol/L)

¿Cómo se trata?: Cambios en el estilo de vida:

- Alimentación sana.
- No consumir tabaco y/o Alcohol.
- Ejercicio físico regular.



ESTILO/HÁBITO DE VIDA

El Glosario de promoción de la salud (O.M.S., 1991) define estilo de vida de una persona como aquel "compuerto por sus acciones habituales y por las pautas de conducta que ha desarrollado durante sus procesos de socialización. Estas pautas se aprenden en la relación con los padres, compañeros, amigos y hermanos, o por la influencia de la escuela, medios de comunicación, etc. Dichas pautas de comportamiento son interpretadas y puestas a prueba continuamente en las diversas situaciones sociales y, por tanto, no son fijas, sino que están sujetas a modificaciones".

ESTILO DE VIDA CORRECTO	ESTILO DE VIDA INCORRECTO
<ul style="list-style-type: none">• Realizar ejercicio diario: caminar, nadar, correr.• Comer fruta y verdura.• No fumar.• No beber alcohol.• Dormir 8 horas al día.	<ul style="list-style-type: none">• Estar más de 2 horas sentado.• Comer comida preparada: hamburguesas, latas, patatas fritas.• Fumar.• Beber alcohol cada día.• No descansar por las noches.

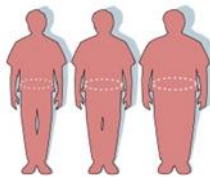
Organización Mundial de la Salud

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

En 2014 el 13% de la población adulta mundial (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos y el 39% de los adultos de 18 o más años (un 38% de los hombres y un 40% de las mujeres) tenían sobrepeso.



SESIÓN 3 y 4 LA SALUD FÍSICA Y ESTILOS DE VIDA MANEJO DEL PESO



<https://ca.wikipedia.org/wiki/Obesitat>

Causa

Un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, por un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y un descenso en la actividad física.



<http://pinterest.com/a7201540324/comer-como-los-ancestros-na-ilogia-des-nitico-la-dita-paleolita/>


Consecuencias

- Enfermedades cardiovasculares.
- La diabetes.
- Trastornos del aparato locomotor (en especial la osteoartritis)
- Cánceres (del endometrio, la mama y el colon).



<https://pibaby.com/es/la-madre-ocabezado-co/azul/C3%63%e-salud-1133782>


**SESIÓN 5 y 6
LOS GRUPOS DE ALIMENTOS**



<https://ca.wikipedia.org/wiki/Salut>

¿Qué podemos hacer?

- Limitar consumo de grasas y azúcares.
- Aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- Realizar una actividad física periódica.



<http://cardiologia-igo.com/wp-content/uploads/2014/12/RG17.jpg>

COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS

- Hidratos de carbono
- Proteínas
- Grasas
- Minerales
- Vitaminas
- Agua
- Fibra

Carne, Aves, Pescado, Huevos Y Frutos secos.



<http://comnos.wilmetta.org/MS/FFrutos>

La carne, las aves y el pescado proporcionan proteínas, vitamina B, hierro y cinc. Los huevos y frutos secos, proteínas, vitaminas y minerales.

- Cocine los alimentos a la plancha o al horno en lugar de freírlos en aceite.
- Mejor carne de pollo, pavo o conejo.
- No más de 2 huevos a la semana, la yema tiene alto nivel de colesterol.
- No coma la piel de las aves.
- El pescado azul: salmón, atún, caballa, boquerones contiene omega 3 que aumenta el HDL "colesterol bueno".

EL COLESTEROL

El colesterol y la grasa no son la misma cosa. El colesterol es una sustancia parecida a la grasa que está presente en todos los alimentos animales: la carne, las aves, el pescado, la leche y los productos lácteos y la yema de huevo.

Tanto la carne magra y la grasa de la carne como la carne y el pellejo de las aves contienen colesterol. En los productos lácteos, el colesterol se halla principalmente en la grasa, de manera que los productos de grasa reducida contienen menos colesterol. Las yemas de huevo y la carne de órganos como el hígado, contienen mucho colesterol. Las plantas no contienen colesterol.

LECHE, QUESO, YOGURT

La leche, el yogurt y el queso son las mejores fuentes de calcio.

- Tome leche desnatada o semidesnatada en lugar de leche entera.
- Tome yogurt desnatado en lugar de nata o helados para el postre.
- Pruebe quesos con menor cantidad de grasa, como el de Burgos.

VERDURAS Y FRUTAS

Las verduras proporcionan vitaminas, como las vitaminas A y C, y ácido fólico y minerales como el hierro y el magnesio. Son naturalmente bajas en grasa y también contienen fibras.

Las frutas y los jugos de fruta proporcionan importantes cantidades de vitaminas A y C y potasio. Contienen poca grasa y sodio.

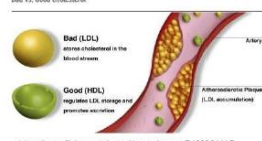
PAN, CEREALES, ARROZ, PASTA, PATATAS.

Estos alimentos proveen carbohidratos complejos (almidón), que son una fuente importante de energía, especialmente en dietas bajas en grasa. También proporcionan vitaminas, minerales y fibras.

- Las comidas cocinadas a base de harina, como las tortas, las galletitas, los croissants y los pasteles contienen un alto porcentaje de grasa y azúcar. Tome variedades integrales para consumir más fibra.
- Tome las patatas mejor cocidas o al horno, que fritas.
- Tome mejor pan de barra que de molde.
- Tome legumbres 2 días a la semana y entre pasta y arroz no más de 3 días/semana.

Colesterol "bueno" HDL VS. Colesterol "malo" LDL

Bad vs. Good Cholesterol



SESION 7 ALIMENTOS PERJUDICIALES



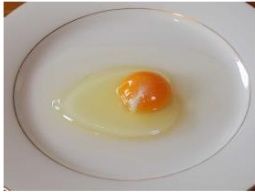
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Junk_Food.JPG

Como evitar colesterol en carnes

- **Aves:** selecciona las aves de corral sin piel. Al preparar las aves de corral, no las frías, sino cocínalas al horno, a la plancha o hiérvelas. El pavo y el pollo son la mejor opción dentro de las aves de corral, ya que los patos y gansos son más altos en grasas.
- **Carne roja:** No tienes que eliminar la carne roja cuando tienes el colesterol alto. selección de cortes magros. Los tipos más magros de carne roja son el solomillo, lomo y el redondo. Asegúrate de recortar toda la grasa visible de la carne y cocínala de manera que se separe de su grasa, como asarla o al horno.
- **Cerdo:** Puedes disfrutar de la carne de cerdo, de vez en cuando, pero se recomienda limitar su consumo. Si deseas comer carne de cerdo, evita los tipos altamente procesados, como el tocino o las salchicha. Recorta toda la grasa visible de las chuletas de cerdo o lomos, y prepárala a la parrilla, horneada o asada. Las vísceras de cualquier carne, como el hígado o el riñón, deben ser evitadas.

HUEVO

- No más de dos a la semana, mejor las claras.



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Crack_e_egg_1_100x101.jpg

Sesión 8 La dieta mediterránea.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dieta_Mediterranea_10111A.JPG

BEBIDAS CARBONATAS

- Contienen ácido fosfórico que disminuye los niveles de calcio y aumenta los niveles de fosfato de la sangre y produce osteoporosis, caries dental.
- Azúcar: diabetes, caries, síndrome metabólico.
- Consumir: zumos naturales, agua, leche.



http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bottle_de_Coca-Cola_012701_11e_0101.jpg

La Dieta Mediterránea, considerada por la OMS uno de los patrones alimentarios más saludables del mundo, constituye un valioso legado común reconocido por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial (Decisión 8. COM. 2013). España, entre otros países mediterráneos, representa la Dieta Mediterránea ante la UNESCO.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Food_basket.jpg

LA PIRÁMIDE DE ALIMENTOS

Pirámide de la Dieta Mediterránea: un estilo de vida actual

http://dieta.mediterranea.com/piramidedm/piramide_CASTELLANO.pdf

SESIÓN 9 HIDRATACIÓN

http://commoda.wtmedia.org/web/Files/la%20agua.de.agua_806652607.jpg

Una o dos raciones por comida, en forma de pan, pasta, arroz, cuscús u otros. Deben ser preferentemente integrales ya que algunos nutrientes (magnesio, fósforo, etc) y fibra se pueden perder en el procesado. Las verduras deberían estar presentes tanto en la comida como en la cena, aproximadamente dos raciones en cada toma. Por lo menos una de ellas debe ser cruda. La variedad de colores y texturas aporta diversidad de antioxidantes y de sustancias protectoras

El agua juega un papel muy importante en nuestro organismo. El agua es el componente mayoritario de las células del cuerpo (excepto en el caso de la células grasas) y también protege y es lubricante para el cerebro y las articulaciones. El agua transporta los nutrientes a las células del cuerpo y se encarga de retirar de las mismas los residuos o sustancias de deshechos.

La cantidad de agua total del cuerpo y el equilibrio entre la ingesta y la pérdida de agua están controlados homeostáticamente mediante mecanismos que modifican las vías de excreción y estimulan el consumo (sed)

Beneficios

La hidratación es el pilar fundamental de las funciones fisiológicas más básicas, como la regulación de la tensión arterial y la temperatura corporal, la hidratación y la digestión.

- **Células:** La hidratación del cuerpo es importante para transportar hidratos de carbono, proteínas, vitaminas, minerales y otros nutrientes esenciales, así como oxígeno, a las células. De esta forma, las células son capaces de producir la energía necesaria para un buen funcionamiento del cuerpo.
- **Tracto digestivo:** La hidratación juega un papel importante en la digestión de la comida y en la absorción de nutrientes en el sistema gastrointestinal. El agua es necesaria en la disolución de nutrientes para que estos puedan ser absorbidos por la sangre y transportados a las células. Una hidratación insuficiente hará que el proceso digestivo sea más lento y una mala hidratación crónica puede producir estreñimiento.
- **Corazón:** Los líquidos son importantes para el funcionamiento del corazón y una buena regulación del balance de agua es esencial para mantener la tensión arterial dentro de unos límites saludables.

SESIONES 10 Y 11 TALLER PRÁCTICO: ELABORACIÓN MENÚ

Semana 10 ^a	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Desayuno							
Media mañana							
comida							
merienda							
cena							

Hidratación y bebidas

El agua que bebamos en los días calurosos de la dieta es una recomendación por organizaciones internacionales como el International Life Sciences Institute (ILSI) y la Surgeon Food Safety Authority (FDA), y es de suma importancia para su grupo de la población que son especialmente vulnerables a la deshidratación, como es el caso de los niños, las personas mayores y las que toman como medicamentos.

Debe tenerse en cuenta que las bebidas azúcares del agua pueden aportar calorías. No obstante, hoy por hoy existe una gran variedad de bebidas que aportan pocas o ninguna calorías, y además, la mayoría de ellas cuenta con aguas de carbónas dietas alternativas (CDO) que ayudan a los consumidores a tomar decisiones fundadas sobre los productos que deben beber.

<http://www.europeanhydratoinstitute.org/es/variiedad>

DIETA PARA EL SOBREPESO

INGREDIENTES: ARROZ, MACARRONES, PATATAS, VERDURAS, CARNE, BARRILES, CEREAL, PAN DE AZÚCAR.

Componente	ARROZ	MACARRONES	PATATAS	VERDURAS	CARNE	BARRILES	CEREAL	PAN DE AZÚCAR
Proteína	2,6g/100g	12,1g/100g	2,0g/100g	2,6g/100g	20,9g/100g	1,2g/100g	10,4g/100g	7,6g/100g
Grasa	0,7g/100g	0,4g/100g	0,1g/100g	0,1g/100g	10,9g/100g	0,1g/100g	0,2g/100g	0,1g/100g
Hidratos de carbono	78,4g/100g	71,6g/100g	17,5g/100g	8,6g/100g	53,2g/100g	75,3g/100g	78,4g/100g	46,8g/100g
Calorías	147	341	91	122	376	365	365	400

SEPA DE LA COMPRA PREVEJA SEMANA (en gramos semanales)

Alimento	Cantidad (g)
Arroz	1000
Macarrones	1000
Patatas	1000
Verduras	1000
Carne	1000
Barriles	1000
Cereal	1000
Pan de azúcar	1000

DIETA PARA LOS TRIGLICÉRIDOS ALTOS - HIPERTRIGLICERIDEMIA

RECOMENDACIONES

DIETA	MAYE	VIERNES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	VIERNES
Desayuno	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada
Media mañana	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)
Comida	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)
Merienda	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)
Cena	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)

DIETA DE LA COMIDA TIPICA SEMANAL DE UNO DE LOS EJEMPLOS

DIETA	MAYE	VIERNES	VIERNES	VIERNES	VIERNES	VIERNES
Desayuno	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada	1 taza de leche descremada con 1 cucharada de leche en polvo descremada
Media mañana	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)
Comida	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)
Merienda	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)	1 fruta fresca (manzana, pera, naranja, kiwi, etc.)
Cena	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)	1 porción de carne magra (pollo, pavo, resaca, etc.)

SESIONES 12, 13 Y 14
ACTIVIDAD FÍSICA

Actividades cotidianas como forma de evitar el sedentarismo

<http://www.paho.org/hq/index.jsp?topical=comm>

Con los dos ejemplos anteriores, elaborar un menú semanal para el sobrepeso o hipertrigliceridemia.

Semana en	LUNES	MARTES	MÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Desayuno							
Media mañana							
comida							
merienda							
cena							

Organización Mundial de la Salud

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Due+pbw+Zoo+park+taghy,+Atteke,+Rum+ng+Long+Jump+Animated,+14.gif>

BENEFICIOS

- Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos:
 - Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular.
 - Reduce el riesgo de diabetes, cáncer, depresión y caídas.
 - Mejora la salud ósea y funcional, y es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso

PIRÁMIDE DE ACTIVIDAD FÍSICA



Tipos de actividad física

La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva.

La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas.

Tipos de Ejercicio físico

- La actividad aeróbica pone en movimiento los músculos grandes, como los de los brazos y las piernas. Correr, nadar, caminar, montar en bicicleta, bailar y dar saltos en tijera. Beneficiosa para el corazón y pulmones.
- El ejercicio anaeróbico comprende actividades breves basadas en la fuerza, tales como levantar pesas o abdominales.

Tipos de Ejercicio físico

Los estiramientos mejoran la flexibilidad y la capacidad de mover completamente las articulaciones



<http://pca.org.com/los-ejercicios-que-nos-estiran-los-musculos-990977>

Ideas para evitar el sedentarismo.

- Camina. Intenta hacerlo durante 30 minutos al día de forma continua. Aprovecha los parques cercanos a tu casa.
- Aparca el coche. Intenta hacer tus desplazamientos caminando. Si te mueves en transporte público, ¿por qué no te bajas un par de paradas antes de tu destino y haces el resto del recorrido caminando?
- Elige siempre las escaleras. Subir unos escalones en tu casa, en la oficina o cuando vayas a un centro comercial es mucho más beneficioso.
- Si trabajas en una oficina, tómate unos minutos de descanso, sal y camina.
- Únete a grupos que organicen visitas, excursiones, senderismo o cualquier otro tipo de actividades recreativas que impliquen desplazamientos.
- Aprovecha el momento que dedicas a las labores domésticas. Limpiar, pintar o mover los muebles de la casa para darle otro aire al hogar implican un esfuerzo que puede ser muy beneficioso.
- Conéctate a Internet y busca un vídeo de ejercicio sencillo.
- ¡Mueve el esqueleto! Pon un poco de música en casa y déjate llevar.

ESTIRAMIENTOS BÁSICOS



<http://www.gympal.net/los-24-mejores-metodos-para-estirar-tu-cuerpo-para-vuestro-aula.html#de-clase>

SESIÓN 15 TALLER PRÁCTICO: ELABORACIÓN SEMANAL DE UN PLAN DE ACTIVIDAD FÍSICA

**Sesión 16
El Estrés y el Descanso**



<http://psicoonoma.uv.es/meda.org/ViewFile.ashx?ot=download>

Beneficios del sueño

Incrementa la creatividad: Cuando el cerebro está descansado y la producción de hormonas está equilibrada, la memoria funciona mejor.

Ayuda a perder peso: La falta de sueño hace que los adipocitos (células grasas) liberen menos leptina, la hormona supresora del apetito. El insomnio provoca, además, que el estómago libere más grelina (la hormona del apetito). Ambas acciones hacen que dormir poco se asocie a la obesidad.

Te hace estar más sano: Nuestro sistema inmunitario emplea el tiempo de sueño para regenerarse, lo que le permite luchar con eficacia contra las toxinas y los gérmenes.

Cómo el ESTRÉS afecta el cuerpo



<https://diagrama.publog.es/como-afecta-el-estrés-a-la-salud/>

Beneficios del sueño

Mejora la memoria: Dormir fortalece las conexiones neuronales. Durante la fase REM del sueño, el hipocampo, el almacén de nuestra memoria, se restaura, transformando la memoria a corto plazo en memoria a largo plazo.

Protege el corazón: Un reciente estudio publicado en el European Heart Journal afirma que los insomnes tienen tres veces más posibilidades de sufrir una insuficiencia cardíaca que los que duermen a pierna suelta. El insomnio aumenta los niveles en sangre de las hormonas del estrés, lo que aumenta la tensión arterial y la frecuencia cardíaca. Otros estudios también ligan el insomnio a tener el colesterol más alto.

Reduce la depresión: Cuando dormimos, el cuerpo se relaja y eso facilita la producción de melatonina y serotonina. Estas hormonas contrarrestan los efectos de las hormonas del estrés (adrenalina y cortisol).

Higiene del sueño

Higiene del Sueño

1. Mantén un horario regular para acostarte y despertar.
Trabaja en un horario regular para irte a la cama y despertar.

2. Evita el consumo de cafeína, alcohol y tabaco.
El consumo de cafeína, alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

3. Evita el ejercicio intenso cerca de la hora de acostarte.
El ejercicio intenso puede interferir con tu capacidad para dormir.

4. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

5. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

6. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

7. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

8. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

9. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

10. Evita el consumo de alcohol y tabaco.
El consumo de alcohol y tabaco puede interferir con tu capacidad para dormir.

Nicotina y Síndrome Metabólico

La ingestión de nicotina provoca un aumento de la descomposición de las grasas (lipólisis), y un aumento de los niveles de ácidos grasos libres en la sangre de la persona.

También se ha sugerido que el tabaquismo crónico podría tener un impacto directo sobre la distribución de la grasa corporal de la persona.

La nicotina (a través de mecanismos receptores del cerebro y los tejidos que aún no se comprenden plenamente), altera tanto la sensibilidad como la secreción de insulina.

fumar aumenta el estrés oxidante, causa inflamación y reduce el flujo de sangre hacia los músculos, contribuyendo aún más al desarrollo y el progreso de insensibilidad a la insulina y de diabetes tipo 2

SESIONES 17 Y 18
Sustancias Tóxicas: Tabaco y alcohol



https://comore.wiki/medio/guiniplie/AlcohoL_y_Tabaco.jpg

Alcohol

Un consumo de alcohol excesivo se asocia a un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico, según sugiere un estudio de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) de Estados Unidos, que se publica en el "Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism".


Los resultados muestran que aquellos individuos que beben en exceso, según las guías dietéticas estadounidenses, se enfrentan a un mayor riesgo de síndrome metabólico. En el caso de los hombres este límite se sitúa en las dos consumiciones diarias y en las mujeres en una al día. Aquellas personas que consumen alcohol en grandes cantidades de forma puntualmente, los denominados "atracones alcohólicos", también presentan un mayor riesgo de desarrollar el síndrome, consistente en una serie de factores de riesgo y trastornos muy relacionados con la enfermedad cardiovascular, caso de la obesidad, la hipertensión y la diabetes.

Sesión 24 Clausura del programa

Bibliografía

- Reaven GM. Banting lecture 1988: role of insulin resistance in human disease. *Diabetes* 1988;37:1595-607.
- Utrilla M. *Informe: Casos Ultras. Frecuencia. Calidad de vida. Una revisión crítica del concepto.* *Revista psicológica* 30(1):61-71.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *Journal Treatment Panel III. JAMA*. 2001 May 16;285(19):2486-97.
- Reaven GM. Insulin resistance: why is it important to treat? *Diabetes Metab* 27(2):247-253.
- Fundación Dieta Mediterránea [Sede Web]. Barcelona: Ministerio de agricultura y medioambiente; 2015. [Acceso el 13 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://dieta.mediterranea.com/fundacion/>
- Fundación Española del corazón [Sede Web]. Madrid: Fundación Española del Corazón. [Acceso el 13 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://fundaciondelcorazon.com/>
- Organización Mundial de la Salud [Sede web]. Ginebra: World Health Organization; 2015. [Acceso el 13 de diciembre de 2015]. Estrategia mundial sobre régimen alimenticio, actividad física y salud. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/paises/>
- European Hydration Institute [Sede Web]. Madrid: European Hydration Institute; 2013. [Acceso el 15 de diciembre de 2015]. Disponible en: <http://www.europeanhydrationinstitute.org/en/hydration.html>

CERTIFICADOS DE LOS COMITÉS DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

 Hospital Universitario Ramón y Cajal	COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN
---	-------------------------------------

DICTAMEN DEL COMITE DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN

DÑA. Itziar de Pablo López de Abechuco, Secretaria del COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO RAMÓN Y CAJAL

CERTIFICA

Que se ha evaluado la propuesta del promotor referida al Estudio:

TÍTULO:

IMPACTO DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE LA SALUD FÍSICA EN PERSONAS CON TRASTORNO MENTAL GRAVE

Versión Junio 2017 tras aclaraciones solicitadas por el CEIC

- El estudio se plantea siguiendo los requisitos legalmente establecidos, y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores, y las instalaciones y medios disponibles, tal y como ha sido informado, son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Este CEI actuando como comité evaluador, emite dictamen **FAVORABLE** y acepta que dicho estudio sea realizado en los centros siguientes por los investigadores principales que se relacionan a continuación:

Dra. Sara Fernández Gujarro / Centro de Salud Mental Barajas.

Y HACE CONSTAR QUE:

1º En la reunión celebrada el día 29 de Mayo de 2017 ACTA nº: 325 se decidió emitir el informe correspondiente al estudio de referencia.

2º En dicha reunión se cumplieron los requisitos establecidos en la legislación vigente -Real Decreto 1090/2015 y Decreto CAM 39/1994 de la Comunidad de Madrid- para que la decisión del citado CEI sea válida.

3º El CEI, tanto en su composición, como en los PNT cumple con las normas de BPC (CPMP/ ICH/ 135/95)

4º La composición actual del CEI es la siguiente:

PRESIDENTE	Sonsoles Sancho García.	Oncología Radioterápica
VICEPRESIDENTE	Mª Ángeles Gálvez	Farmacología Clínica
SECRETARIO TECNICO	Itziar de Pablo López de Abechuco	Farmacología Clínica
VOCALES	Mª Jesús Blanchard Rodríguez	Hematología
	Irene Cabrera Troye	Miembro Lego, ajeno a la investigación biomédica/asistencia clínica
	Yolanda de Blas Fernández	DUE Servicio de Urgencias
	Guillermo García Ribas	Neurología
	Carmen Guillén Ponce	Oncología Médica. Comité Ética Asistencial. Miembro de la Comisión de Investigación



	Rosa Ana Hernández Antolín	Cardiología
	Manuel Luque Ramírez	Endocrinología y Nutrición. Miembro de la Comisión de Investigación
	María Muñoz García	Farmacia Hospitalaria.
	Alfonso Muriel García	Bioestadística Clínica
	Cristina Pueyo López	Farmacia Hospitalaria. Máster en Bioética
	Carmen Ruiz Ballesteros	Miembro Lego, ajeno a la investigación biomédica/asistencia clínica. Licenciada en Derecho
	Javier Sánchez Casajús	Miembro Lego, ajeno a la investigación biomédica/asistencia clínica
	José Miguel Sánchez Torres	Oncología Médica
	José Luis San Millán López	Genética Molecular
	Sonia Soto Díaz	Medicina Familiar y Comunitaria, Comisión Central de Investigación de la GAP
	Marta del Álamo Camuñas	Biología-IRYCIS

En el caso de que algún miembro participe en el estudio o declare algún conflicto de interés no habrá participado en la evaluación, ni en el dictamen de la solicitud de autorización del mismo.

Para que conste donde proceda, y a petición del promotor

Madrid a 02 de Junio de 2017




Fdo.: Dña. Itziar de Pablo López de Abechucu
Secretaria CEI

CERTIFICADO DEL COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Doña Silvia Sanz Pamplona, como secretaria del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC)
Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús

CERTIFICA

Que este Comité ha evaluado en su reunión del día 1 de junio de 2017 la notificación del Proyecto de investigación titulado:

Impacto de un programa de promoción de la salud física en personas con trastorno mental grave

por el/la investigador/a **Sara Fernández Guijarro**

y aprueba los siguientes documentos presentados:

- Protocolo de investigación
- Memoria económica
- Consentimiento informado
- Hoja informativa para pacientes

Lo que firmo en Barcelona, el 1 de junio de 2017



Silvia Sanz Pamplona
Secretaria CEIC
Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús

PUBLICACIONES DERIVADAS DE LA TESIS



Original Research Report

Metabolic Syndrome Screening in People With Severe Mental Illness: Results From Two Spanish Community Mental Health Centers

Sara Fernández Guijarro¹, Carolina Miguel García², Edith Pomarol-Clotet³, Elena Nunilón Egea López⁴, Maria Dolors Burjales Martí⁵, and Maria Assumpta Rigol Cuadra⁶

Journal of the American Psychiatric Nurses Association
1-10
© The Author(s) 2019
Article reuse guidelines:
sagepub.com/journals-permissions
DOI: 10.1177/1078390319826686
journals.sagepub.com/home/jap

Abstract

BACKGROUND: The excess of mortality in people with severe mental illness is due to unnatural causes such as accidents or suicides and natural causes such as metabolic syndrome. The presence of modifiable risk factors like tobacco consumption increases cardiovascular and metabolic risk. **AIMS:** The purpose of this study was to identify the prevalence of metabolic syndrome and other cardiovascular risk factors in people with severe mental illness. This study also aimed to identify the prevalence of patients receiving treatment for any metabolic syndrome risk factor. **METHOD:** A cross-sectional descriptive study was performed. A total of 125 participants from two community mental health centers in Spain were recruited. **RESULTS:** More than half of the participants (58.4%) were active smokers. The prevalence of metabolic syndrome was 60%. A total of 16.8% received previous treatment for hypertension, 17.6% for hypertriglyceridemia, and 11.2% for diabetes. No differences were found between centers (22.7% vs. 18.7%, $p = .9$). **CONCLUSIONS:** The findings underscore the importance of monitoring the physical health of patients on antipsychotic therapy. The identification and management of cardiovascular and metabolic risks factors is an essential part of nursing care for people with severe mental illness. Mental health nurses are ideally positioned to carry out this task by performing physical health screening, health education, and lifestyle interventions.

Keywords

metabolic syndrome, screening, psychiatric nursing, mental health nursing, severe mental illness

Background

The co-occurrence of mental and physical illnesses has a major impact on the quality of life of people with severe mental illness (SMI; Ministry of Labour and Social Affairs, 2007). People with SMI is defined as a group of heterogeneous people who suffer from severe psychiatric disorders together with long-term mental disturbances, which entail a variable degree of disability and social dysfunction, and who must be cared for by means of different social and health resources of the psychiatric and social health care network. This definition includes all psychotic disorders such as schizophrenia and schizoaffective disorder (excluding organic ones) and severe forms of other disorders, such as major depression, bipolar disorder, and some personality disorders (National Institute of Mental Health, 1987).

People with SMI present a series of specific problems that have a significant impact on their lives. The

improvement of quality of life and personal well-being must be primary objectives of interventions directed to this population (Ministry of Labour and Social Affairs,

¹Sara Fernández Guijarro, RN, MHN, Ramón y Cajal Hospital, Madrid, Spain

²Carolina Miguel García, RN, MHN, University of Barcelona, Barcelona, Spain

³Edith Pomarol-Clotet, MD, PhD, FIDMAG Hermanas Hospitalarias Research Foundation, Barcelona, Spain

⁴Elena Nunilón Egea López, RN, MHN, Murcia Health Service, Murcia, Spain

⁵Maria Dolors Burjales Martí, PhD, RN, MHN, Rovira i Virgili University, Tarragona, Spain

⁶Maria Assumpta Rigol Cuadra, PhD, RN, MHN, University of Barcelona, Barcelona, Spain

Corresponding Author:

Sara Fernández, Centro de Salud mental de Barajas (Ramón y Cajal Hospital), Avenida general, 5, 28042 Madrid, Spain.
Email: s.fguijarro@hotmail.com

2007). The morbidity and mortality of people with SMI are some of the main public health problems (Happell, Stanton, Hoey, & Scott, 2014). The presence of modifiable factors, such as smoking, obesity, sedentary lifestyle, and pharmacological treatment, especially second-generation antipsychotics, increase the risk for metabolic syndrome (MS; De Hert et al., 2011; De Hert et al., 2012).

Since the introduction of second-generation antipsychotics, their use has been increasing. These antipsychotics reduce the risk of extrapyramidal side effects and are more effective against depressive symptoms, compared with first-generation antipsychotics (Cortés, 2011). However, they cause cardiovascular and metabolic effects such as weight gain, impaired fasting glucose, dyslipidemia, and MS (Cortés, 2011; Reynolds & Kirk, 2010). The effects are reversible when the drug is withdrawn (Reynolds & Kirk, 2010). Previous studies have shown that the first year of its use is the critical period for metabolic signs, especially weight gain (De Hert et al., 2011; De Hert et al., 2012; Reynolds & Kirk, 2010).

MS is currently defined as a collection of metabolic and cardiovascular risk factors including abdominal obesity, insulin resistance, hypertension, impaired carbohydrate metabolism, and dyslipidemia (elevated levels of triglycerides and/or low HDL [high-density lipoprotein] cholesterol; Zimmet, Alberti, & Serrano, 2005). Although the World Health Organization (WHO) proposes a series of diagnostic criteria, the NCEP ATP III (National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III) and the International Diabetes Foundation criteria are the most-cited definitions to identify MS. All three guidelines agree on the basic components of MS, but they use different clinical criteria (Cortés, 2011; Zimmet et al., 2005).

According to NCEP ATP III criteria, at least three of the following factors must be present for diagnosing MS: abdominal obesity (waist circumference >88 cm for women or >102 cm for men), high fasting glucose (≥ 100 mg/dL), increased triglycerides (TG; ≥ 150 mg/dL), reduced HDL cholesterol (HDL <50 mg/dL for women or <40 mg/dL for men), and high blood pressure (BP; $\geq 130/85$ mmHg; Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001).

Using NCEP ATP III criteria, a Belgian study (De Hert et al., 2006) obtained a prevalence of MS in patients with schizophrenia or schizoaffective disorders of 30.5% in men and 35.8% in women. In contrast, the US CATIE study (Lieberman et al., 2005; McEvoy et al., 2005) found a prevalence of 44.4% in men and 58.1% in women. These differences are attributable to differences in lifestyle between the two countries (De Hert et al., 2006). In an Asian population, MS prevalence in a sample of 139 patients diagnosed with SMI was 35%, in line with the Belgian study (Bressington et al., 2013). The Cressob

study (Bernardo, Safont, & Oliveira, 2014) included 110 randomly selected Spanish centers, with a total sample of 251 patients diagnosed with schizophrenia and schizoaffective disorders. It obtained a prevalence of MS for 59.5%, also using NCEP ATP III criteria.

The clinical management of MS is complicated. There is agreement on the need to evaluate the physical health of patients and intervene on modifiable risk factors for MS prevention, specifically lifestyle and health habits (Brunero & Lamont, 2009; Happell, Scott, Nankivell, & Platania-Phung, 2013). Vera et al. (2014) recommend that interventions should include nutritional advice and physical activity.

People with mental disorders have poorer access to health services (De Hert et al., 2009). Therefore, the proportion of patients who are not evaluated for cardiovascular and/or metabolic risk is high (De Hert et al., 2011). Maj (2009) suggests that mental health services should provide a standard assessment to their patients to detect the presence of physical health problems and to promote their care.

The National Collaborating Centre for Mental Health, in the United Kingdom, publishes the National Institute for Health and Care Excellence (NICE) Clinical Guideline (first published in December 2002, updated in 2014): *Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management*. This guideline was developed by a multidisciplinary health care team, in collaboration with people with schizophrenia and psychosis and their care givers. The guideline provides clinicians and service users with recommendations about treatment and care for people with psychosis and schizophrenia. According to the guideline, patients taking antipsychotics should undergo annual monitoring of the following factors: weight, waist circumference, blood pressure, blood glucose level, and blood lipid level (National Collaborating Centre for Mental Health, 2014). This recommendation coincides with the Spanish Consensus on the Physical Health of Patients with Bipolar Disorder (Bobes et al., 2008).

Some guidelines, such as NICE, suggest that physical health should be managed in primary care and that the information should be transmitted to the care coordinator or to the patient's psychiatrist (National Collaborating Centre for Mental Health, 2014). However, the Spanish Societies of Psychiatry and Biological Psychiatry have issued a consensus document on the physical health of patients with schizophrenia, which specifies that psychiatrists should be trained to intervene in patients' physical health (Sáiz, Bobes, Vallejo, Giner, & García-Portilla, 2008).

The Monitor Project was developed in Catalonia, Spain, between 2007 and 2008 (Bernardo et al., 2014). Working groups formed by psychiatrists and nurses from different mental health centers of Catalonia participated. Current knowledge of the factors that affect the physical

health of patients with SMI was reviewed, with special emphasis on MS and its cardiovascular consequences. Then the groups made a decision tree for the control of the physical health of patients with SMI, focusing on those with antipsychotic treatment. They also discussed what participation was necessary from each professional in the mental health centers. This project specifies that nurses should monitor physical parameters and link patients to primary care.

In order to monitor the physical health of mentally ill patients and provide comprehensive social and health care, continuity of care programs were developed in Spain. In these programs, each patient is assigned a care coordinator who may be a mental health nurse or a social worker, depending on the needs of the patient (Community of Madrid, 2010; Council of Andalusia, Health Department, 2011; Ministry of Labour and Social Affairs, 2007). Under this structure, in Spain, mental health nurses are responsible for the physical and mental health care of people with SMI, treated in community mental health centers (CatSalut, 2003, Community of Madrid, 2010). Mental health nurses conduct health promotion and education and provide information to patients and their families (among other competencies; Nursing Care Advisory Committee, 2010). As part of an interdisciplinary team, mental health nurses act as leaders and care managers for people with SMI. Nurses ensure that patients receive comprehensive care and work to develop continuity of care programs (Nursing Care Advisory Committee, 2010).

Mental health professionals are informed about cardiovascular and metabolic risks to which people with SMI are exposed (Joffre-Velázquez, García-Maldonado, Saldívar-González, Lin-Ochoa, & Sosa-Herrera, 2009; Vera et al., 2014). However, there is lack of physical screening tools and the existing ones are not used internationally (Van Meijel, Van Hamersveld, Van Gool, Van der Bijl, & Van Harten, 2014). Screening tools like the Traffic Light Method for somatic screening and lifestyle make nurses aware of patients' health status. It also allows patients and nurses make a lifestyle plan based on individual screening results (Looijmans, Jörg, Bruggeman, Schoevers, & Corpeleijn, 2017; Van Meijel et al., 2014).

There are few interventions to reduce risks such as MS (Happell et al., 2013; Sáiz et al., 2008). Interventions in general population usually exclude people with SMI and the existing ones present limitations such as poor sample size or short intervention periods (Daumit et al., 2013). Clinical trials carried out by nurses, who intervened on lifestyle and added the practice of physical activity for the control of body weight, obtained a loss of at least 5% of the basal weight in 37% of the subjects (mean loss between 2.4

and 3.2 kg). The intervention period varied between 12 and 18 weeks (Richards, Batscha, & Lander, 2015). Interventions that included physical activity and an improvement of nutritional habits led to a decrease in body weight and improved the cardiovascular symptoms. Those interventions that provided information about dietary habits, exercise, and even incorporated physical exercise resulted in a statistically significant improvement of at least two of the five MS criteria (Cabassa, Ezell, & Lewis-Fernández, 2010).

Although nurses are aware of the poor physical health of people with SMI, they generally do not treat it as a priority (Happell et al., 2014). Mental health nurses have the opportunity to include physical health monitoring, health education, and lifestyle interventions in their care for people with SMI, as well as referring them to specialized services when health alterations are observed (Edward, Rasmussen, & Munro, 2010; Happell, Davies, & Scott, 2012).

Looking to the international context, Australia has responded to the neglect of the physical health of people with SMI by developing the role of the cardio-metabolic health nurse and integrating it into mental health services (Brunero & Lamont, 2009; Happell et al., 2013; Happell et al., 2014). This cardio-metabolic health nurse connects mental health patients with primary care. However, in Spain this role has not been developed. Mental health nurses are in an ideal position to take care of patient's health, for the primary and secondary prevention of cardiovascular and metabolic diseases (Edward et al., 2010).

Objectives

The aims of this study were the following:

1. To identify the prevalence of MS and other cardiovascular risk factors in people with SMI, treated with antipsychotics in two community mental health centers in Spain.
2. To identify the prevalence of patients receiving treatment for any MS risk factor.
3. To highlight the importance of mental health nurses in the diagnosis and prevention of MS.

Method

Design and Setting

A cross-sectional descriptive study was performed. Two community mental health centers in Spain participated in the study. One of them is located in Madrid and the other in Barcelona. The two centers are located in urban areas.

Ethical Considerations

Two Clinical Research Ethics Committees approved this study: University Hospital Ramón y Cajal, with reference number: 109-107 and Benito Menni mental health care complex with reference number: PR-2017-25. All participants received an information sheet with the objectives, procedures, and possible risks and benefits of the study. They were informed that refusing to participate would not affect their treatment. Before data collection began, all participants (or their legal guardian if applicable) signed the written informed consent. To protect their confidentiality, participants were identified by a numeric code.

Participant Recruitment

Participants were recruited from both centers. Inclusion criteria the following: patients from both centers, of both sexes, with SMI. All participants were ≥ 18 years old, were taking antipsychotics, and had recent blood test results (less than 3 months old) showing fasting glycemia, HDL cholesterol, and triglycerides. To be included, the patient or his/her legal representative had to sign the informed consent form. Exclusion criterion was the following: patients admitted to social or health centers.

Sample

A convenience sample of 135 SMI patients treated with antipsychotics from both centers was recruited. Three of these patients were admitted to hospital during the collection of the data (making it impossible for us to collect their data) and seven did not have a recent blood test. Therefore, a total of 125 participants composed the final sample.

The research team was composed of four mental health nurses, two from each of the centers' nursing staff. The nurses were trained by the first author to ensure accurate and appropriate data collection. These nurses contacted all patients from each center who were receiving antipsychotic treatment and were being followed by nursing staff (142 patients contacted). Patients were contacted by telephone or during their follow-up visits. They were informed about the study and asked to participate. Once they agreed to participate, at the baseline visit, they or their legal representative signed the written consent and completed the questionnaires. Nursing staff collected their sociodemographic, clinical, and anthropometric data (height, weight, waist circumference, and blood pressure) and recorded blood test results from their medical file.

Measuring Instruments

The Fagerström Test for Nicotine Dependence (Heatherton, Kozlowski, Frecker, & Fagerström, 1991) was used and

the number of cigarettes smoked per day was counted. Karl-Olov Fagerström developed the Fagerström Tolerance Questionnaire in 1978 and Todd Heatherton modified it to the Fagerström Test for Nicotine Dependence in 1991. It has been translated to and validated for numerous languages, including Spanish. The test consists of six items with answers linked to a scale of 0 to 10. A "low dependence" would have a score of less than 4, "moderate dependence" between 4 and 7 points, and "high dependence" more than 7 points. The Fagerström Test for Nicotine Dependence may be reproduced without permission, as available from the source reference (Heatherton et al., 1991).

The metabolic screening included blood tests with results of fasting glycemia, HDL cholesterol, and triglycerides and anthropometric measures (height, weight, waist circumference, body mass index [BMI], and blood pressure). All measurements were taken by mental health nurses.

Data Collection and Analysis

The prevalence of MS was assessed using NCEP ATP III criteria (Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001). The IBM SPSS program, version 22.0, was used. Descriptive statistics were used for all the variables. For categorical variables, percentage and frequency were calculated, and for quantitative variables, measures of central tendency (mean, median, mode) and measures of dispersion (mean deviation, variance) were calculated. The χ^2 test (adjusted for gender and center) was used to study possible associations between nominal variables. *P* values lower than .05 were considered statistically significant.

Results

Data were collected from September to October 2017. A total of 125 patients with SMI were recruited from both centers, 80 men and 45 women aged between 18 and 65 years (mean age: 46.49 years, *SD* = 9.35). See Table 1 for sociodemographic and diagnostic data.

More than half of the participants ($n = 73$, 58.4%) were active smokers. More specifically, 39.7% ($n = 29$) smoked between 15 and 30 cigarettes per day and 15.06% ($n = 11$) between 31 and 60 cigarettes per day. The prevalence of smoking was higher in men (66.3% of men vs. 44.4% of women, $p = .018$). According to the Fagerström test, 24.65% ($n = 18$) of participants had moderate nicotine dependence and 71.2% ($n = 52$) had high nicotine dependence.

Regarding the consumption of other substances, 11.2% ($n = 14$) reported tetra hydro-cannabinol (THC) and 2.4%

Table 1. Sociodemographic and Clinical Characteristics ($N = 125$).

Variable	Center 1		Center 2		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Gender						
Male	41	63.07	39	65	80	64
Female	24	36.9	21	35	45	36
Age	Center 1		Center 2		Total	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
	45.13	9.56	47.85	9.02	46.49	9.35
Diagnosis	Center 1		Center 2		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Schizophrenia	44	67.7	40	66.7	84	67.2
Schizoaffective disorder	9	13.8	10	16.7	19	15.2
Delusional disorder	4	6.7	5	8.3	9	7.5
Bipolar disorder	6	10	3	5	9	7.5
Major depressive disorder	1	1.7	0	0	1	0.8
Personality disorder	1	1.7	2	3.3	3	2.5

Note. Center 1: Barajas (Madrid); Center 2: Santa Eulalia (Barcelona). SD = standard deviation.

($n = 3$) alcohol daily. No significant association was established between of the intake of THC or alcohol and gender ($p = .259, p = .383$).

The prevalence of MS was 63.1% ($n = 41$) at Center 1 and 56.7% ($n = 34$) at Center 2 (no differences between centers, $p = .4$), so the total prevalence of MS in the sample studied was 60% ($n = 75$). No significant differences between men and women in the prevalence of MS were detected (63.8% of men vs. 53.3% of women, $p = .2$).

Table 2 shows the use of antipsychotic treatment in both centers.

Of the 75 (60%) participants who met MS criteria, 56 (44.8%) were being treated with antipsychotic monotherapy and 18 (14.4%) with two antipsychotic medications. In addition, of the 14 participants treated with first-generation antipsychotics, 11 (78.57%) met MS criteria, and of the 111 participants treated with second-generation antipsychotics, 64 (57.65%) met MS criteria. The prevalence of MS was not higher in participants taking second-generation antipsychotics compared with participants taking first-generation antipsychotics (60.4% vs. 57.1%, $p = .5$).

Table 3 lists the results of each MS criterion according to the NCEP ATP III and BMI, for the overall sample. MS criteria were most prevalent for waist circumference (74.4%, $n = 93$), followed by HDL cholesterol and triglycerides (both 51.2%, $n = 64$), blood pressure (45.6%, $n = 57$), and glycemia (20.8%, $n = 26$).

Table 4 shows the distribution of each MS criterion by gender and center in those with MS. The analysis of each

MS criterion did not show statistically significant differences between men and women. However, when comparing by centers, differences were found for the triglycerides criterion (48.8% of Center 1 vs. 79.1% of Center 2, $p = .006$) and for the blood pressure criterion (68.3% of Center 1 vs. 44.1% of Center 2, $p = .03$).

Only 21 (16.8%) participants had undergone previous blood pressure treatment, 22 (17.6%) for hypertriglyceridemia, and 14 (11.2%) for type 1 or 2 diabetes. There were no significant differences between both centers (22.7% of Center 1 vs. 18.7% of Center 2, $p = .9$).

Discussion

The results showed a high prevalence of MS in people with SMI who are taking antipsychotics (60%), which was similar to that obtained in other studies. The prevalence was 61.6% in an Australian study (Brunero & Lamont, 2009) and 56.6% in the Spanish study (Fernández, Miguel, Egea, Gallego, & Rubio, 2017). In contrast, the Darios Study of the general population showed a much lower prevalence of MS: 31% (Fernández-Bergés et al., 2012). The findings for cardiovascular risk factors also coincide with those of other studies of the SMI population (Bernardo et al., 2009; Foguet et al., 2013). This study provides an update on the prevalence of MS in this population. It also fills an important research gap, addressing the lack of studies, carried out entirely by mental health nurses, that evaluate the prevalence of MS

Table 2. Antipsychotic Treatment (N = 125).

Outcome measures	Center 1		Center 2		Total	
	n	%	n	%	n	%
Patients with first-generation antipsychotics	6	9.2	8	13.4	14	11.2
Haloperidol	2	3.3	1	1.7	3	2.5
Fluphenazine decanoate Intramuscular (Modecate®)	1	1.7	1	1.7	2	1.7
Zuclophenthixol Intramuscular (Clopixol Depot®)	2	3	5	8.3	7	5.6
Perphenazine	1	1.7	0	0	1	0.8
Clotiapine	0	0	1	1.7	1	0.8
Patients with second-generation antipsychotics	59	90.7	52	86.6	111	88.8
Aripiprazole Oral	2	3.3	4	6.7	6	5
Aripiprazole Intramuscular (Abilify Maintena®)	11	18.3	4	6.7	15	12.5
Paliperidone Intramuscular (Xeplion®)	16	26.7	3	5	19	15.8
Paliperidone Intramuscular (Trevicta®)	2	3.3	4	6.7	6	5
Risperidone oral	2	3.3	4	6.7	6	5
Risperidone Intramuscular (Risperdal Consta®)	2	3.3	3	5	5	4.2
Clozapine	7	10.7	13	21.7	20	16
Olanzapine	12	18.4	12	20	24	19.2
Quetiapine	4	6.7	1	1.7	5	4.2
Ziprasidone	0	0	3	5	3	2.5
Amisulpride	1	1.7	1	1.7	2	1.7

Table 3. NCEP ATP III Diagnostic Criteria of Metabolic Syndrome and Body Mass Index (N = 125).

Outcome measure	Center 1		Center 2		Total	
	n ^a	% ^b	n ^a	% ^b	n ^a	% ^b
Waist circumference (men >102 cm; women >88 cm)						
Men	29	70.7	27	69.2	56	70
Women	20	83.3	17	80.9	37	82.2
Total	49	75.3	44	73.3	93	74.4
Fasting glucose ≥100 mg/dL or drug treatment for elevated glucose	12	18.4	14	23.3	26	20.8
Triglycerides ≥150 or drug treatment for elevated TG	28	43.07	36	60	64	51.2
HDL cholesterol (men <40; women <50)						
Men	22	53.6	17	43.5	39	48.7
Women	15	62.5	10	47.6	25	55.5
Total	37	56.9	27	45	64	51.2
Blood pressure (SBP ≥ 135 mmHg or DBP ≥85 mmHg, or drug treatment for hypertension)	38	58.4	19	31.6	57	45.6
Body mass index						
Normal weight	15	23.07	10	16.6	25	20
Over weight	20	30.7	16	26.6	36	24.8
Obesity class I	24	36.9	21	35	45	36
Obesity class II	4	6.1	9	15	13	10.4
Obesity class III	2	3.07	5	8.3	7	5.6

Note. TG = triglyceride; HDL = high-density lipoprotein cholesterol; SBP = systolic blood pressure; DBP = diastolic blood pressure.
^aAbsolute frequency. ^bRelative frequency.

and other cardiovascular risk factors in community-dwelling adults with SMI (Foguet et al., 2013).

Men in this study smoked more than women, which reflects the prevalence of smoking in the general population (Fernández-Bergés et al., 2012). The prevalence of

smoking in people with SMI in the study was almost twice as high as its prevalence in the world population (58.4 % vs. 30.3%; WHO, 2015). Therefore, smoking control in the population with mental disorders is of great importance for reducing health disparities between this

Table 4. Distribution by Gender and Center of Each MS Criterion According to Presence of Metabolic Syndrome (N = 75).

	Distribution by gender			Distribution by center		
	Men %	Women %	p value	Center 1 ^a (%)	Center 2 ^b (%)	p value ^c
Waist circumference (men >102 cm; women >88 cm)	90.2	83.3	.309	87.8	88.2	.620
Fasting glucose \geq 100mg/dL or drug treatment for elevated glucose	31.4	20.8	.254	24.4	32.4	.445
Triglycerides \geq 150 or drug treatment for elevated TG	64.7	58.3	.595	48.8	79.4	.006
HDL cholesterol (men <40; women <50)	80.4	91.7	.185	82.9	85.3	.518
Blood pressure (SBP \geq 135 mmHg or DBP \geq 85 mmHg, or drug treatment for hypertension)	52.9	66.7	.262	68.3	44.1	.035

^aCenter 1, Barajas (Madrid). ^bCenter 2, Santa Eulalia (Barcelona). ^cChi-square test.

population and the general population. While men were more likely than women to be smokers, women were more likely than men to have elevated waist circumference (82.22% vs. 70%), a finding that is also confirmed in other studies (McEvoy et al., 2005).

In addition, the results show that a low percentage of patients were receiving treatment for any of the cardiovascular risk factors that they presented. This might be due to the lack of contact of this population with general health services (Van Hasselt et al., 2013). This finding is in line with research showing that somatic health problems in people with SMI are underdiagnosed and undertreated (Brunero & Lamont, 2009).

Conclusions and Implications

The results of this study warn of the poor physical health of SMI patients in Spain and reveal the need to evaluate patients' health regularly, in order to prevent cardiovascular and metabolic risks. Mental health nurses should evaluate the physical health of patients on antipsychotic therapy and referral to primary care when alterations are detected.

In Spanish mental health centers, mental health nurses assume the role of patients' care coordinators. Because of this, they should act coordinating the attention between mental health services and primary care services, to improve patient's health care.

A systematic screening should be conducted routinely, not only for patients who are starting antipsychotic treatment but also for those who are receiving long-term treatment. Other studies and clinical guidelines (Bobes et al., 2008; National Collaborating Centre for Mental Health, 2014) recommend performing a physical health screening at least once a year. It should include measures of blood pressure, BMI, waist circumference, and blood test (glucose, triglycerides, and HDL cholesterol). Routine physical health screenings for people with SMI can identify metabolic and cardiovascular diseases, so that mental health nurses can then refer them

for treatment (Brunero & Lamont, 2009; Happell et al., 2013; Happell et al., 2014).

The identification and control of cardiovascular and metabolic risks factors is an essential part of nursing care for people with SMI. Because of the high prevalence of physical illness in this population, mental health nurses should initiate programs to promote healthy lifestyle. Mental health nurses are in an optimal position to perform these functions, due to their knowledge about physical health and mental health problems, and their proximity to patients with SMI and their families.

Although there are few publications about the efficacy of programs for lifestyle change of these patients, there is evidence that those multimodal interventions, which combine information to modify lifestyle habits with exercise, are effective in reducing cardiovascular and metabolic risk.

Interventions in health prevention and promotion must be carried out with emphasis on the promotion of strategies for reducing tobacco consumption and referral to specialized units.

The prevalence of MS has been widely studied in hospitalized patients but not in patients who attend community mental health services. To our knowledge, this is the first study carried out in community mental health centers, only by mental health nurses, in Spain, that studies not only the prevalence of cardiovascular risk factors but also whether patients receive specific treatment or not. Because of the high prevalence of MS and tobacco consumption detected in this study, both centers launched physical health promotion programs, whose implementation and results are being followed closely in a longitudinal study. The results are expected to provide empirical evidence of the effectiveness of lifestyle interventions carried out by mental health nurses caring for SMI patients.

Study Limitations

This study has some limitations. The cross-sectional study design makes it difficult to establish temporal relationships,

and the small sample size limits the generalizability of the results. Furthermore, convenience sampling can produce bias. Future research should consider including a larger sample from more mental health centers to make broader comparisons with international studies.

Acknowledgments

The authors would like to thank all the patients who participated in the study.

Author Roles

Sara Fernández Guijarro conceived the study design and participated in the acquisition and analysis of the data. Maria Assumpta Rigol Cuadra assisted with the design and methodology of the study and the preparation of this manuscript. Carolina Miguel García contributed to the acquisition of the data. Edith Pomarol-Clotet assisted with the analysis of the data. Elena Nunilón Egea López contributed to the preparation of this manuscript. Maria Dolores Burjales Martí assisted with revisions. All authors reviewed the final manuscript.

Declaration of Conflicting Interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest with respect to the research, authorship, and/or publication of this article.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

ORCID iD

Sara Fernández Guijarro  <https://orcid.org/0000-0001-7013-8636>

References

- Bernardo, M., Cañas, F., Banegas, J. R., Casademont, J., Riesgo, Y., Varela, C., & RICAVA Study Group. (2009). Prevalence and awareness of cardiovascular risk factors in patients with schizophrenia: A cross-sectional study in a low cardiovascular disease risk geographical area. *European Psychiatry, 24*, 431-441. doi:10.1016/j.eurpsy.2009.07.010
- Bernardo, M., Safont, G., & Oliveira, C. (2014). *Recommendations for the monitoring and promotion of the physical health of patients with schizophrenia and other severe disorders* (Project "Monitor"). Barcelona, Spain: Government of Catalonia, General Directorate of Health Planning and Research, Health Department. (Original work published in Spanish)
- Bobes, J., Sáiz, J., Montes, J. M., Mostaza, J., Rico-Villademoros, F., Vieta, E., & Expert Group on the Physical Health of Bipolar Disorder Patient (2008). Spanish consensus on physical health of patients with bipolar disorder. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental, 1*, 26-37. (Original work published in Spanish)
- Bressington, D. T., Mui, J., Cheung, E. F. C., Petch, J., Clark, A. B., & Gray, R. (2013). The prevalence of metabolic syndrome amongst patients with severe mental illness in the community in Hong Kong—A cross sectional study. *BMC Psychiatry, 13*, 87. doi:10.1186/1471-244X-13-87
- Brunero, S., & Lamont, S. (2009). Systematic screening for metabolic syndrome in consumers with severe mental illness. *International Journal of Mental Health Nursing, 18*, 144-150. doi:10.1111/j.1447-0349.2009.00595.x
- Cabassa, L., Ezell, J. M., & Lewis-Fernández, R. (2010). Lifestyle interventions for adults with serious mental illness: A systematic literature review. *Psychiatric Services, 61*, 774-782.
- CatSalut. (2003). *Specific attention program for serious mental illness*. Barcelona, Spain: Department of Health and Social Security, Government of Catalonia. (Original work published in Catalan)
- Community of Madrid. (2010). *Strategic plan for mental health 2010-2014*. Madrid, Spain: Ministry of Health of the Community of Madrid. (Original work published in Spanish)
- Cortés, B. (2011). Metabolic syndrome and second antipsychotics generation. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría, 31*, 303-320. (Original work published in Spanish)
- Council of Andalusia, Health Department. (2011). *Health promotion in people with severe mental disorder. Situation analysis and recommendations on balanced diet and physical activity*. Seville, Spain: Ministry of Health. (Original work published in Spanish)
- Daumit, G. L., Dickerson, F. B., Wang, N.-Y., Dalcin, A., Jerome, G. J., Anderson, C. A. M., . . . Appel, L. J. (2013). A behavioural weight-loss intervention in persons with serious mental illness. *New England Journal of Medicine, 368*, 1594-1602.
- De Hert, M., Correll, C. U., Bobes, J., Cetkovich-Bakmas, M., Cohen, D., Asai, I., . . . Leucht, S. (2011). Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry, 10*(1), 52-77. doi:10.1002/j.2051-5545.2011.tb00014.x
- De Hert, M., Dekker, J. M., Wood, D., Kahl, K. G., Holt, R. I. G., & Möller, H. J. (2009). Cardiovascular disease and diabetes in people with severe mental illness: Position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the European Society of Cardiology (ESC). *European Psychiatry, 24*, 412-424. doi:10.1016/j.eurpsy.2009.01.005
- De Hert, M., Van Winkel, R., Van Eyck, D., Hanssens, L., Wampers, M., Scheen, A., & Peuskens, J. (2006). Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia treated with antipsychotic medication. *Schizophrenia Research, 83*(1), 87-93.
- De Hert, M., Yu, W., Detraux, J., Smeets, K., Van Winkel, R., & Correll, C. U. (2012). Body weight and metabolic adverse effects of aripiprazole, iloperidone, lurasidone and paliperidone in the treatment of schizophrenia and bipolar disorder: A systematic review and

- exploratory meta-analysis. *CNS Drugs*, 26, 733-759. doi:10.2165/11634500-000000000-00000
- Edward, K.-L., Rasmussen, B., & Munro, I. (2010). Nursing care of clients treated with atypical antipsychotics who have a risk of developing metabolic instability and/or type 2 diabetes. *Archives of Psychiatric Nursing*, 24, 46-53. doi:10.1016/j.apnu.2009.04.009
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. (2001). Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, 285, 2486-2497.
- Fernández-Bergés, D., Cabrera de León, A., Sanz, H., Elosua, R., Guebbe, M. J., Alzamora, M., . . . Marrugat, J. (2012). Metabolic syndrome in Spain: Prevalence and coronary risk associated with harmonized definition and WHO proposal (DARIOS Study). *Revista Española de Cardiología*, 65, 241-248. doi:10.1016/j.rec.2011.10.017
- Fernández, S., Miguel, C., Egea, E. N., Gallego, M., & Rubio, M.C. (2017). Physical health promotion program for patients with serious mental illness. *Rev Presencia*, 13. Retrieved from <http://www.index-f.com/p2e/v13/e11521.php> (Original work published in Spanish)
- Foguet, Q., Roura, P., Bullón, A., Mauri, C., Gordo, N., Costa, R. C., & RISCA-TMS. (2013). Factors of cardiovascular risk, cardiovascular risk and quality of life in patients with severe mental disorder. *Atención Primaria*, 45(3), 141-148. doi:10.1016/j.aprim.2012.10.010. (Original work published in Spanish)
- Happell, B., Davies, C., & Scott, D. (2012). Health behaviour interventions to improve physical health in individuals diagnosed with a mental illness: A systematic review. *International Journal of Mental Health Nursing*, 21, 236-247. doi:10.1111/j.1447-0349.2012.00816.x
- Happell, B., Scott, D., Nankivell, J., & Platania-Phung, C. (2013). Screening physical health? Yes! But . . . nurses' views on physical health screening in mental health care. *Journal of Clinical Nursing*, 22, 2286-2297. doi:10.1111/j.1365-2702.2012.04325.x
- Happell, B., Stanton, R., Hoey, W., & Scott, D. (2014). Cardiometabolic health nursing to improve health and primary care access in community mental health patients: Protocol for a randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 51, 236-242. doi:10.1016/j.ijnurstu.2013.06.004
- Heatherston, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C., & Fagerström, K. O. (1991). The Fagerström Test for Nicotine Dependence: A revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, 86, 1119-1127.
- Joffre-Velázquez, V. M., García-Maldonado, G., Saldívar-González, A. H., Lin-Ochoa, D., & Sosa-Herrera, J. (2009). Psychiatric disease and metabolic syndrome. Emphasis on schizophrenic disorder. *Medical Journal of the General Hospital*, 72(1), 41-49. Retrieved from <http://www.mediagraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2009/hg091h.pdf> (Original work published in Spanish)
- Lieberman, J. A., Stroup, S., McEvoy, J. P., Swartz, M. S., Rosenheck, R. A., Perkins, D. O., & Hsiao, J. K. (2005). Effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia. *New England Journal of Medicine*, 353, 1209-1223. doi:10.1056/NEJMoa051688
- Looijmans, A., Jörg, F., Bruggeman, R., Schoevers, R., & Corpeleijn, E. (2017). Design of the Lifestyle Interventions for severe mentally ill Outpatients in the Netherlands (LION) trial: a cluster randomised controlled study of a multidimensional web tool intervention to improve cardiometabolic health in patients with severe mental illness. *BMC Psychiatry*, 17, 107. doi:10.1186/s12888-017-1265-7
- Maj, M. (2009). Physical health care in persons with severe mental illness: A public health and ethical priority. *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association*, 8(1), 1-2. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2645006/>
- McEvoy, J. P., Meyer, J. M., Goff, D. C., Nasrallah, H. A., Davis, S. M., Sullivan, L., . . . Lieberman, J. A. (2005). Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: Baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophrenia Research*, 80, 19-32. doi:10.1016/j.schres.2005.07.014
- Ministry of Labour and Social Affairs. (2007). *Model of care for people with severe mental illness*. Madrid, Spain: Institute for the Elderly and Social Services (IMSERSO).
- National Collaborating Centre for Mental Health. (Ed). (2014). *Psychosis and schizophrenia in adults: Treatment and management*. London, England: National Institute for Health and Care Excellence.
- National Institute of Mental Health. (1987). *Towards a model for a comprehensive community based mental health system*. Washington, DC: Author.
- Nursing Care Advisory Committee. (2010). *Manual of procedures for community mental health nursing in the community of Madrid*. Madrid, Spain: Madrid Healthcare Service, Regional Mental Health Coordination Office. (Original Work Published in Spanish)
- Reynolds, G. P., & Kirk, S. L. (2010). Metabolic side effects of antipsychotic drug treatment—Pharmacological mechanisms. *Pharmacology & Therapeutics*, 125(1), 169-179.
- Richards, L., Batscha, C. L., & Lander, V. (2016). Lifestyle and behavioural interventions to reduce the risk of metabolic syndrome in community dwelling adults with serious mental illness: Implications for nursing practice. *Journal of Psychosocial Nursing*, 54(1), 46-55.
- Sáiz, J., Bobes, J., Vallejo, J., Giner, J., & García-Portilla, M. P. (2008). Consensus on physical health of patients with schizophrenia from the Spanish Societies of Psychiatry and Biological Psychiatry. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 36, 251-264. (Original Work Published in Spanish)
- Van Hasselt, F. M., Schorr, S. G., Mookhoek, E. J., Brouwers, J., Loonen, A., & Taxis, K. (2013). Gaps in health care for the somatic health of outpatients with severe mental illness. *International Journal of Mental Health Nursing*, 22, 249-255. doi:10.1111/j.1447-0349.2012.00859.x

- Van Meijel, B., Van Hamersveld, S., Van Gool, R., Van der Bijl, J., & Van Harten, P. (2014). Effects and feasibility of the "traffic light method for somatic screening and lifestyle" in patients with severe mental illness: A pilot study. *Perspectives in Psychiatric Care, 51*, 106-113. doi:10.1111/ppc.12071
- Vera, E. M., Aguado, R., Castaño, M. A., López, S., Martín, B., & Durán, F. (2014). Evolution of the prevalence of the metabolic syndrome in people with severe mental disorder and nursing intervention. *Presencia, 10*(20). Retrieved from <http://www.index-f.com/presencia/n20/p9358.php> (Original Work Published in Spanish)
- World Health Organization. (2015). *WHO report on the global tobacco epidemic: Raising taxes on tobacco—Executive summary*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/178577/1/WHO_NMH_PND_15.5_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1
- Zimmet, P., Alberti, K. G., & Serrano, M. (2005). A new International Diabetes Federation (IDF) worldwide definition of the metabolic syndrome: The rationale and the results. *Revista Española de Cardiología, 58*, 1371-1376. Retrieved from <http://www.revespcardiol.org/es/una-nueva-definicion-mundial-del/articulo/13082533/>

- Van Meijel, B., Van Hamersveld, S., Van Gool, R., Van der Bijl, J., & Van Harten, P. (2014). Effects and feasibility of the "traffic light method for somatic screening and lifestyle" in patients with severe mental illness: A pilot study. *Perspectives in Psychiatric Care, 51*, 106-113. doi:10.1111/ppc.12071
- Vera, E. M., Aguado, R., Castaño, M. A., López, S., Martín, B., & Durán, F. (2014). Evolution of the prevalence of the metabolic syndrome in people with severe mental disorder and nursing intervention. *Presencia, 10*(20). Retrieved from <http://www.index-f.com/presencia/n20/p93358.php> (Original Work Published in Spanish)
- World Health Organization. (2015). *WHO report on the global tobacco epidemic: Raising taxes on tobacco—Executive summary*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/178577/1/WHO_NMH_PND_15.5_eng.pdf?ua=1&ua=1&ua=1
- Zimmet, P., Alberti, K. G., & Serrano, M. (2005). A new International Diabetes Federation (IDF) worldwide definition of the metabolic syndrome: The rationale and the results. *Revista Española de Cardiología, 58*, 1371-1376. Retrieved from <http://www.revespcardiol.org/es/una-nueva-definicion-mundial-del/articulo/13082533/>

ORIGINAL ARTICLE

Effectiveness of a community-based nurse-led lifestyle-modification intervention for people with serious mental illness and metabolic syndrome

Sara Fernández Guijarro,¹  Edith Pomarol-Clotet,² M^a Carmen Rubio Muñoz,³ Carolina Miguel García,⁴ Elena Egea López,⁵ Rebeca Fernández Guijarro,⁶ Lidia Castán Pérez⁷ and M^a Assumpta Rigol Cuadra⁴

¹Ramón y Cajal Hospital, Madrid, Spain, ²FIDMAG Hermanas Hospitalarias Research Foundation, Barcelona, Spain, ³Bennito Menni Health Care Complex, Sant Boi de Llobregat, Spain, ⁴School of Nursing, University of Barcelona, Barcelona, Spain, ⁵Murcia Health Service, Murcia, Spain, ⁶Freelance Physiotherapist, Madrid, Spain, and ⁷School of Nursing of Huesca, University of Zaragoza, Zaragoza, Spain

ABSTRACT: *The development of metabolic syndrome negatively affects the quality of life of people with serious mental illness. Experts agree on the need to evaluate the physical health of patients and intervene in modifiable risk factors, with emphasis on the promotion of healthy lifestyles. Interventions should include nutritional counselling and physical activity. This 24-week randomized trial evaluated the effects of a community-based nurse-led lifestyle-modification intervention in people with serious mental illness meeting metabolic syndrome criteria, and its impact on health-related quality of life and physical activity. Sixty-one participants from two community mental health centres were randomly assigned to the intervention or control group. The intervention consisted of weekly group sessions, with 20 min of theoretical content and 60 min of nurse-led physical activity. Postintervention results between groups showed no differences in weight, waist circumference, fasting glucose, and systolic blood pressure. Differences in body mass index, triglyceride concentrations, and diastolic blood pressure were found to be significant ($P = 0.010$, $P = 0.038$, and $P = 0.017$). Participants who performed the intervention reported an increase in physical activity, which did not occur in the control group ($P = 0.035$), and also reported better health status ($P < 0.001$). Our intervention showed positive effects reducing participants' cardiovascular and metabolic risks and improving their physical activity and quality of life. To our knowledge, this is the first clinical trial led and carried out by mental health nurses in community mental health centres which takes into account the effects of a lifestyle intervention on every metabolic syndrome criterion, health-related quality of life, and physical activity.*

KEY WORDS: *lifestyle, intervention, metabolic syndrome, nurse, serious mental illness.*

Correspondence: Sara Fernández Guijarro, Centro de Salud Mental de Barajas (Ramón y Cajal Hospital), Avenida General, 5. 28042 Madrid, Spain. Email: s.fguijarro@hotmail.com

Authorship statement: Sara Fernandez (first author) conceived the study design and participated in the acquisition and analysis of the data; M^a Assumpta Rigol (senior investigator) assisted with the design and methodology of the study and the preparation of this manuscript; Carolina Miguel and M^a Rubio Muñoz contributed to the acquisition of the data; Rebeca Fernández contributed to the design of the work; Lidia Castán and Elena Egea assisted with the analysis of the data; and Edith Pomarol-clotet assisted with statistics and the analysis of the data. All authors critically reviewed and are in agreement with the final manuscript.

Disclosure: This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors. The authors have no conflicts of interest to declare.

Sara Fernández Guijarro, RN, MHN, PhD Student.
Edith Pomarol-Clotet, MD, PhD.
M^a Carmen Rubio Muñoz, RN, MHN.
Carolina Miguel García, RN, MHN.
Elena Egea López, RN, MHN.
Rebeca Fernández Guijarro, PT, MSc.
Lidia Castán Pérez, RN, MHN.
M^a Assumpta Rigol Cuadra, RN, MHN, PhD.
Accepted July 21 2019.

BACKGROUND

Morbidity and mortality rates in people with serious mental illness (SMI) are high (Brunero & Lamont 2009; Happell *et al.* 2013; Happell *et al.* 2014). People with SMI have a life expectancy from 13 to 30 years lower than the general population, partly due to cardiovascular and metabolic diseases (De Hert *et al.* 2011; Foguet *et al.* 2012). The presence of modifiable risk factors, such as smoking, sedentary lifestyle, obesity, and second-generation antipsychotic treatment, contributes to this excess of morbidity and to the development of metabolic syndrome (MetS) and negatively affects the quality of life of these patients (De Hert *et al.* 2011; Lieberman *et al.* 2005; Reynolds & Kirk 2010).

Despite having worse physical health, people with SMI have poorer access to health services (De Hert *et al.* 2011). Consequently, a high proportion of patients do not receive treatment for cardiovascular and metabolic alterations (De Hert *et al.* 2011; De Hert *et al.* 2009). To prevent MetS, clinical guidelines recommend monitoring risk factors such as weight, waist circumference, blood pressure, fasting glucose, and lipid levels, especially in patients taking antipsychotics (Bernardo *et al.* 2014; Bobes *et al.* 2008; National Collaborating Centre for Mental Health 2014).

To be diagnosed with MetS according to the National Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (NCEP-ATP III), at least three of the following determinants must be present: abdominal obesity (waist circumference >88 cm for women and >102 cm for men), high fasting glucose (≥ 100 mg/dL), reduced HDL cholesterol (HDL < 50 mg/dL for women and <40 mg/dL for men), increased triglycerides (TG ≥ 150 mg/dL), and high blood pressure (BP $\geq 130/85$ mmHg; Expert Panel on Detection, Evaluation, & Treatment of High Blood Cholesterol in Adults 2001).

The increased risk of people with SMI for cardiovascular and metabolic problems, such as MetS, is well known among mental health nurses (Joffre-Velázquez *et al.* 2009). They play an important role in screening the physical health of people with mental illness (Happell *et al.* 2013; Nursing Care Advisory Committee 2010). As indicated by national and international clinical guidelines (Bernardo *et al.* 2014; National Collaborating Centre for Mental Health 2014; Nursing Care Advisory Committee 2010), Spanish mental health nurses carry out an annual screening including the assessment of

weight, waist circumference, blood pressure, blood lipid levels, and blood glucose. This screening is conducted as part of regular nursing care for people with SMI who are receiving antipsychotic treatment.

Mental health nurses are increasingly studying MetS in routine physical health screenings. According to these studies, the prevalence of MetS and modifiable risk factors in people with SMI is almost twice as high as in the general population (Bressington *et al.* 2013; Brunero & Lamont 2009; Fernández Guijarro *et al.* 2019; Fernández-Bergés *et al.* 2012).

Although the physiopathological mechanism of MetS is not known yet with certainty, experts agree on the need to evaluate the physical health of patients and intervene in modifiable risk factors, with emphasis on the promotion of healthy lifestyles. In addition, these interventions should include nutritional counselling and physical activity (Bernardo *et al.* 2014; Happell *et al.* 2012; Vera *et al.* 2014). In the last decade, several non-pharmacological intervention studies focused on improving physical health in people with SMI have been published, but there is a lack of comprehensive clinical trials addressing the management of all MetS risk factors (Bruins *et al.* 2014; Cabassa *et al.* 2010). Systematic reviews and meta-analyses indicate that lifestyle group interventions that promote healthy eating habits and physical activity and include exercise sessions produce positive effects on weight, waist circumference, and other components of MetS and also increase patients' quality of life (Bruins *et al.* 2014; Cabassa *et al.* 2010; Landaeta-Díaz *et al.*, 2013; Verhaeghe *et al.* 2012).

In Spain, mental health nurses provide holistic care to people with SMI, promoting healthy lifestyles as a part of their daily care to this population (Ministry of Labour & Social Affairs 2007; Nursing Care Advisory Committee 2010); however, no evidence about strategies to reduce the risk of MetS has been found. There is also a lack of nonpharmacological studies for the management of MetS in the Spanish general population. Interventions performed in primary care settings that combined exercise with dietary counselling showed positive effects in waist circumference, HDL cholesterol, and blood pressure and showed improvements in quality of life and physical activity (Gomez-Huelgas *et al.*, 2015; Mora-Rodríguez *et al.*, 2016). On the other hand, interventions that include the practice of physical activity without other lifestyle modifications only produced small changes in weight, evidencing the need for a multimodal approach (Mora-Rodríguez *et al.*, 2018; Vehí *et al.* 2016).

We carried out a previous study in 125 people with SMI in two Spanish mental health centres. In that research, we reported that 60% of the sample met MetS criteria and more than 58% were active smokers (Fernández Guijarro *et al.*, 2019). This high prevalence of MetS and other cardiovascular risk factors, such as smoking, motivated us to design a programme to promote healthy lifestyles in this population. In this randomized clinical trial, pioneer in Spain, we investigated whether a lifestyle intervention programme for people with SMI and antipsychotic treatment, led by mental health nurses, decreases the presence of MetS criteria and increases participants' physical activity and quality of life.

Study aims

The primary aim of this study was to evaluate the effects of a community-based nurse-led lifestyle-modification intervention in people with SMI meeting MetS criteria. A secondary aim was to evaluate the impact of this intervention on health-related quality of life (HRQoL) and physical activity.

METHODS

Design and setting

This was a 24-week randomized controlled trial. Participants were recruited from two community mental health centres located in urban areas in Spain (Madrid and Barcelona).

Participants

Participants were adults with SMI between 18 and 65 years old who had at least three of the five MetS risk factors according to the NCEP-ATP III and were taking antipsychotic medication. People with medical contraindication for performing physical activity or serious cognitive disorders were excluded.

Recruitment and blinding

Participants were recruited from a previous cross-sectional study performed in these two mental health centres; this previous study provided MetS prevalence data (Fernández Guijarro *et al.*, 2019). From a sample of 135 patients, from both centres, seventy-five patients met all inclusion criteria. They were invited to participate and given full information about the study procedures, during their follow-up visits with nursing staff.

Sixty-one of them (33 from one centre and 28 from the other one) agreed to participate and, after signing the informed consent, were randomly assigned to the intervention group (IG) or the control group (CG). The CG received usual nurse-care treatment for people with SMI. Randomization of the participants was conducted by the research staff using a random-number generator. The research team that collected data before and after group assignment and intervention was blinded. Both participants and nurses who led the lifestyle intervention knew which group participants belonged to.

Intervention: Health-promotion programme

This programme consisted of 24 weekly group sessions led by mental health nurses. Each session began with about 20 min of theoretical content covering metabolic and cardiovascular disorders, healthy eating, lifestyle changes, physical activity, hydration, tobacco and alcohol consumption, stress reduction, and sleep quality. The contents of the programme are summarized in Table 1 and were developed in cooperation with mental health care staff, based in other lifestyle interventions and clinical guidelines for people with SMI and MetS (Bernardo *et al.* 2014; Daumit *et al.* 2013; Government of Catalonia 2014; Green *et al.* 2015; National Collaborating Centre for Mental Health 2014; Park *et al.* 2011). The second part of every session included 60 min of nurse-led physical activity (outdoor walks and stretches to prevent injuries). Participants received complementary booklets with information about nutrition; sleep hygiene; physical activity and stretches; and smoking and alcohol cessation services. The programme was led by two mental health nurses (one on each centre) specialized in community mental health care. They had experience in managing both the physical and mental health of people with SMI, and in psychoeducational group interventions. During 1 week, before the programme beginning, nurses received the same instructions and training about the core components of the intervention and how to perform it. A physiotherapist specialized in both sports and mental health physiotherapy advised and trained nurses for the programme elements related to physical activity and stretches.

Variables and data collection

All measurements were collected by experienced mental health nurses, after participants agreed to

TABLE 1: *Health-promotion programme*

Week	Session contents
1. Welcome to the programme	Introduction of participants. Delivery of educational material and session schedule
2. Metabolic syndrome (MetS)	Concept of MetS and risk factors associated with it
3. Physical health and lifestyle	Defining health, lifestyle, and quality of life. Healthy lifestyle
4. Weight management	How to maintain a healthy weight to prevent diseases. The effects of medications on weight gain
5. Healthy eating (I)	Food groups: carbohydrates, proteins, and fats
6. Healthy eating (II)	Food groups: minerals, vitamins, water, and fibre
7. Harmful foods	Junk food, salt intake. Healthy snacks
8. The Mediterranean diet	Benefits of the Mediterranean diet. Food choices
9. Hydration	The importance of drinking water
10. and 11. Practice (I)	Creating a personalized weekly menu
12. and 13. Physical activity	How to prevent diseases by engaging in physical activity. Risk and benefits, types of exercises
14. Daily activities	Walking instead of taking the bus. Taking the stairs instead of the elevator
15. Practice (II)	Developing a monthly physical activity plan that suits participants' tastes
16. Stress and sleep	Concept of stress and risks, relaxation. Strategies to improve sleep quality, sleep hygiene
17. Alcohol and health	The effects of alcohol. Strategies to limit or avoid drinking alcohol
18. Tobacco and health	The effects of tobacco. Strategies to limit or avoid smoking
19.–23. Review	Answer questions and review concepts covered during the sessions. Check progress
24. Conclusion	Measure participants' achievements and encourage participants to maintain them

participate in the study and signed the written informed consent. Nurses were trained by the principal investigator, before the baseline visit, to protect the integrity of data collection. Sociodemographic and clinical characteristics were collected at the baseline visit. The components of MetS were assessed using NCEP-ATP III criteria at the baseline (pretest) and final (post-test) visits through health screenings, including blood tests for fasting glycaemia, HDL cholesterol, and triglycerides and measurements of height, weight, and blood pressure. In order to prevent participants from influencing each other's responses, participants were evaluated separately. Additionally, each participant completed the questionnaire individually, with the help of a nurse when necessary.

Instruments

The EuroQol (EQ-5D) validated for the Spanish population (Herdman *et al.* 2001) was used to measure participants' health status. The first part of this tool is a descriptive system comprising five dimensions: mobility, self-care, usual activities, pain/discomfort, and anxiety/depression, with three levels of severity for each dimension. In the second part, respondents rate their own health on a visual analogue scale (EQ-VAS), in which 0 is 'the worst health you can imagine' and 100 is 'the best health you can imagine'. Nicotine dependence was assessed using the Fagerström Test for Nicotine Dependence (Heatherton *et al.* 1991), which has been translated and validated for Spanish. It consists of six items with total score ranging from 0 to 10. A score of less than 4 is classified as 'low dependence', between 4 and 7 points as 'moderate dependence', and more than 7 points as 'high dependence'. Physical activity and sitting time were evaluated with the International Physical Activity Questionnaire – Short Form (IPAQ-SF), validated for the Spanish population (Mantilla & Gómez-Conesa 2007). This questionnaire was developed by a group of international experts in Geneva in 1998 and nowadays is the most used and validated physical activity questionnaire. The IPAQ investigators developed a long and a short version that can be used in adults from 18 to 65 years old, by either telephone, self-administration, or face-to-face methods. The short version has been recommended for population prevalence studies because it is easier to complete than the long one. It consists of nine items in which participants report how much time they spent sitting, walking, and engaging in activities of moderate and vigorous intensity during the previous 7 days. The IPAQ assesses physical activity using metabolic equivalent minutes (Mets-minutes) and classifies the physical activity of each subject in three categories: low, moderate, or high (Lee *et al.*, 2011). Questionnaires were administered at the baseline visit and at the end of the programme.

Ethics

Participants were given an information sheet with the study methodology and possible risks and benefits. They were informed that they could leave the study at any time, without affecting their usual treatment. All participants signed the informed consent document and received a copy of it.

This study was registered with Clinical Trial Registry (ClinicalTrials.gov – U.S. National Library of

Medicine), registration number: NCT03292042. Two clinical research ethics committees approved this study: University Hospital Ramón y Cajal (reference number: 109-107) and Benito Menni Mental Health Care Complex (reference number: PR-2017-25). The CONSORT statement was used as a checklist for reporting how this trial was conducted.

Statistical analysis

Analysis was performed using the IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22.0. Mean values and standard deviations were used for quantitative variables. For qualitative ones, percentages and frequencies were calculated. The Shapiro–Wilk and Kolmogorov–Smirnov tests were used to assess normality. Bivariate analysis was performed to compare baseline and postintervention measures between the CG and the IG (independent samples), including unpaired *t*-tests and Mann–Whitney *U*-tests for non-normally distributed data. Paired *t*-tests and Wilcoxon signed-rank tests were used to assess differences between pre–post scores of each group (dependent samples). *P*-values under 0.05 were considered significant.

RESULTS

This health-promotion programme took place from October 2017 to April 2018. Of the 61 participants who agreed to participate, 32 were assigned to the CG and 29 to the IG. Two participants dropped out of the study and one was admitted to hospital during the intervention. Participants attended on average 19 of 24 sessions (79.16%). 67.2% of the participants were men and 32.8% women. The mean age of participants was 46.98 ± 9.18 years. No significant differences in sociodemographic characteristics were found between participants at baseline and final visit. Baseline sociodemographic characteristics are summarized in Table 2. A total of 67.2% of the participants had schizophrenia, 16.4% schizoaffective disorder, 8.2% bipolar disorder, 4.9% delusional disorder, and 3.3% major depression. No significant differences were found between groups with respect to diagnosis ($P = 0.947$).

About 9.8% were taking first-generation antipsychotics, and 90.2% were taking second-generation antipsychotics. No significant differences were found between both groups ($P = 0.061$). The majority of the patients (83.6%) were being treated with antipsychotic monotherapy, and 16.3% were taking two or more different antipsychotics.

Despite the fact that all participants met MetS criteria, 67.2% were not receiving treatment for any MetS risk factor. Of those under treatment, 6.6% were being treated for hypertension, 16.3% for type 1 or 2 diabetes, 8.2% for hypertriglyceridaemia, and 1.6% for hypertension, diabetes, and hypertriglyceridaemia.

Effects of the intervention on MetS criteria

No significant differences in anthropometric parameters or in blood test results were found between the CG and the IG at the baseline visit. A comparison between pre- and postintervention results for each group was made. For the CG, an increase of 2 cm in waist circumference was detected as significant ($P = 0.024$). There was a nonsignificant increase in fasting glucose levels. The IG showed a mean weight loss of 2.42 kg ($P = 0.002$), so that the body mass index (BMI) was also significantly reduced ($P = 0.008$). In the IG, significant differences were found for mean waist circumference (-4.07 cm, $P < 0.001$) and fasting plasma triglycerides ($P = 0.036$). In the IG, no differences were found between baseline and postintervention scores for fasting glucose or diastolic blood pressure (DBP), but participants showed a significant decrease in systolic blood pressure (SBP) and an increase in HDL cholesterol concentrations ($P = 0.018$ and $P = 0.010$, respectively).

Table 3 shows differences in MetS criteria baseline and postintervention results for both study groups. Weight, waist circumference, fasting glucose, and SBP were not significantly different between the CG and the IG. Differences in BMI, triglyceride concentrations, HDL cholesterol levels, and DBP were found to be significant ($P = 0.010$, $P = 0.038$, $P = 0.046$, and $P = 0.017$, respectively).

Effects of the intervention in self-reported physical activity

Physical activity level was assessed using the IPAQ-SF. Results were classified by Mets-min score: low activity level, moderate activity level, and high activity level. Table 4 shows the IPAQ-SF score for both groups. No significant differences between groups were found at the baseline visit for physical activity or time spent sitting. Participants in the IG reported an increase in physical activity, which did not occur in the CG ($P = 0.035$). At the final visit, participants in the CG reported spending a mean of 5.10 ± 1.94 hours/day sitting and IG participants reported spending

TABLE 2: Participants' baseline sociodemographic characteristics

Variable	CG	IG	Total N = 61	P-value CG vs IG N = 61
Gender, N (%)				
Male	20 (32.8)	21 (34.4)	41 (67.2)	0.410 [†]
Female	12 (19.72)	8 (13.1)	20 (32.8)	
Age, Mean \pm SD	49.03 \pm 9.9	44.72 \pm 7.75	46.98 \pm 9.18	0.436 [‡]
Education level, N (%)				
Without studies	3 (9.4)	0 (0)	3 (4.9)	0.057 [†]
Primary school	11 (34.4)	6 (20.7)	17 (27.9)	
Secondary school	12 (37.5)	7 (24.1)	19 (31.1)	
Vocational Education and Training	4 (12.5)	11 (37.9)	15 (24.6)	
University	2 (6.3)	5 (8.2)	7 (11.5)	
Occupation, N (%)				
Not working	2 (6.3)	2 (6.9)	4 (6.6)	0.989 [†]
Working	2 (6.3)	2 (6.9)	4 (6.6)	
Pensioner	28 (87.5)	25 (86.2)	53 (86.9)	
Marital status, N (%)				
Single	19 (59.4)	22 (75.9)	41 (67.2)	0.128 [†]
Married	7 (21.9)	1 (3.4)	8 (13.1)	
Separated/divorced	5 (15.6)	6 (20.7)	11 (18)	
Widowed	1 (3.1)	0 (0)	1 (1.6)	

CG, control group; IG, intervention group; SD, standard deviation.

[†]Chi-square test.

[‡]Fisher's exact test.

4.07 \pm 1.53 hours/day. Differences between groups after the health-promotion programme were statistically significant ($P = 0.030$).

Effects of the intervention on HRQoL

No differences were observed in any of the five dimensions of the EQ-5D descriptive system, within (CG $P = 0.326$, IG $P = 0.326$) or between groups ($P = 0.331$ vs $P = 0.163$), when comparing baseline and postintervention scores.

The EQ-VAS scores showed no differences in how participants from the two groups rated their health at baseline ($P = 0.292$), but after the health-promotion programme, the IG reported better health than the CG ($P < 0.001$).

DISCUSSION

The primary aim of this study was to evaluate the effects of a community-based nurse-led lifestyle-modification intervention for people with SMI meeting MetS criteria. This health-promotion programme produced positive effects on weight loss, BMI, and waist circumference in the IG. These results were consistent with other studies based on lifestyle modifications (Bruins

et al. 2014; Cabassa *et al.* 2010). The BMI reduction in the IG might be mediated by body weight loss (2.4 kg) after the 24-week intervention. Other studies, with intervention periods from 12 to 52 weeks, show weight reductions between 2.4 and 3.2 kg. This weight loss is more evident in the IG in interventions that combine physical exercise with psychoeducation about dietary habits and physical activity, as in our intervention (Bruins *et al.* 2014; Daumit *et al.* 2013; Richards *et al.*, 2016; Richardson *et al.* 2005).

Despite confirming a weight loss in the IG, no statistically significant differences were observed when we compared weight loss in the IG and the CG. The CG also lost weight, but less than the IG. It is possible that increasing the length of the study could produce significant differences between groups, as can be seen in other interventions in people with SMI and MetS (Green *et al.* 2015) and also in the general population (Wang *et al.* 2017). Another important finding was the decrease in fasting plasma triglycerides in the IG, which was significant when compared to the CG, and the increase in HDL cholesterol, which was less significant ($P = 0.046$). This is in line with other trials in which nutritional interventions show statistically significant improvements in plasma triglyceride levels 6 to 9 months after the intervention and a less significant

TABLE 3: Baseline and postintervention results for anthropometric and metabolic characteristics

Outcome measure	Baseline			Postintervention			P-valueCG vs IG
	CG (n = 32)	IG (n = 29)	Total (n = 61)	CG (n = 30)	IG (n = 28)	Total (n = 58)	
Weight (kg)	92.28 ± 16.13	96.97 ± 22.53	94.51 ± 19.41	93.29 ± 17.69	94.55 ± 22.59	94.02 ± 20.03	0.919 [†]
Height (cm)	167.27 ± 9.33	171.84 ± 9.01	169.44 ± 9.33	167.27 ± 9.97	172.36 ± 8.77	169.72 ± 9.33	0.068 [†]
BMI (kg/m ²)	33.16 ± 4.63	32.56 ± 6.42	32.88 ± 5.51	33.19 ± 5.28	31.61 ± 6.01	32.43 ± 5.61	0.010 [†]
Waist circumference (cm)	113.22 ± 13.59	113.02 ± 16.06	113.12 ± 14.67	115.52 ± 12.53	108.95 ± 6.01	112.34 ± 14.32	0.073 [†]
Glucose (mg/dL)	102.13 ± 21.88	105.17 ± 34.38	103.58 ± 14.69	114.96 ± 46.26	97.66 ± 13.94	106.61 ± 35.45	0.145 [†]
Triglycerides (mg/L)	214.46 ± 157.1	181.17 ± 95.22	198.64 ± 131.39	203.81 ± 91.59	155.47 ± 67.26	180.47 ± 83.65	0.038 [†]
HDL (mg/dL)	41.13 ± 7.85	41.90 ± 6.84	41.50 ± 7.34	41.5 ± 7.36	45.38 ± 7.67	43.37 ± 7.7	0.046 [†]
SBP	134.09 ± 12.29	131.86 ± 16.217	133.03 ± 14.21	130.73 ± 12.52	124.89 ± 13.48	127.91 ± 13.21	0.102 [†]
DBP	84.19 ± 6.02	80.79 ± 8.57	82.57 ± 7.48	82.70 ± 7.20	77.25 ± 10.60	80.07 ± 9.33	0.017 [†]

Data presented as mean ± standard deviation. BMI, body mass index; SBP/DBP, systolic blood pressure/diastolic blood pressure; SD, standard deviation.

[†]Mann-Whitney U-test (Mann-Whitney-Wilcoxon).

increase in HDL (Hassapidou *et al.* 2011). Moreover, other lifestyle programmes that also include at least 20 min per week of physical activity reveal discrete changes in triglycerides and HDL levels, which could be related to weight and waist circumference loss (Forsberg *et al.* 2008; Richards *et al.*, 2016). However, other research does not find lipid modifications (Saboya *et al.* 2016).

In contrast to other studies, our intervention did not show statistically significant effects on fasting glycaemia or SBP. On the other hand, a significant decrease in DBP could be observed in the IG. Bruins *et al.* (2014) conclude that high-quality clinical trials show postintervention changes in fasting glycaemia. However, like in our study, these changes are not significant (Bruins *et al.* 2014). Some studies link the decrease in blood glucose levels to the weight loss that occurs in participants after lifestyle interventions (Hassapidou *et al.* 2011; Scheen & De Hert 2007). Our findings for blood pressure levels also coincide with other research. As in our health programme, these interventions include lifestyle modifications, nutritional advice, and physical activity. Researchers report reductions in blood pressure, which lack statistical significance despite the decrease in weight and waist circumference (Fernández *et al.* 2017; Richards *et al.*, 2016; Wang *et al.* 2017).

This trial also showed positive effects on physical activity, assessed with the IPAQ-SF, and HRQoL after the intervention. This improvement may be due to the fact that group-based interventions stimulate participants to interact socially, which is essential for well-being (Schalock *et al.* 2016; Verdugo 2005; Wang *et al.* 2017). In addition, previous research indicates that an increase in physical activity leads to improvements in HRQoL, both in the general population and in people with mental illnesses (Landaeta-Díaz *et al.* 2013; Verhaeghe *et al.*, 2012). Weight loss and waist circumference reduction have a positive impact on physical health, which may have contributed to an improvement in self-esteem, physical well-being, and HRQoL (Landaeta-Díaz *et al.* 2013; Whoqol Group 1995).

Study limitations

Despite the positive outcomes of this intervention, this study has some limitations. The IPAQ short version does not accurately represent people's physical activity habits, because questions refer to the previous 7 days before completing the questionnaire. The participant's physical activity may have been influenced in the last week by illness or personal issues, giving a different

TABLE 4: Differences in IPAQ-SF scores

IPAQ-SF scores	CG	IG	Total	<i>P</i> -value CG vs IG
Baseline	<i>n</i> = 32	<i>n</i> = 29	<i>n</i> = 61	0.856 [†]
Low	17	19	36	
Moderate	15	9	24	
High	0	1	1	
Mets-min ^a (Min–Max)	634 ± 413.74 (53–13 685)	663.96 ± 583.18 (180–3200)	645.62 ± 499.75 (53–3200)	
Final	<i>n</i> = 30	<i>n</i> = 28	<i>n</i> = 58	0.035 [†]
Low	18	7	25	
Moderate	11	18	29	
High	1	3	4	
Mets-min ^a (Min–Max)	740 ± 804.86 (55–4450)	1216.07 ± 727.52 (368–3359)	952.65 ± 800.28 (55–4450)	
<i>P</i> -value pre–postIntragroup	0.124 [‡]	<i>P</i> < 0.001 [‡]		

^aMets-min, metabolic equivalent of task-minute. Data presented as mean ± standard deviation.

[†]Unpaired *t*-test.

[‡]Wilcoxon *U*-test.

result than if the questionnaire had been administered in any other week.

We used a convenience sample, because the inclusion criteria were very specific and because voluntary participation limited our access to the population. This type of sampling could limit generalizability. Research dropouts were managed by including a nurse leader who participated in walks with patients and encouraged them. This aspect of the study design probably accounts for why the dropout rate for our study was lower than in similar ones (Bressington *et al.* 2013; Daumit *et al.* 2013). Although including two health centres allowed us to obtain a larger sample, the sample size remains small, which limits generalizability. In future studies, a greater number of centres could be invited to participate in the intervention. While significant changes in MetS and HRQoL could be observed after the 6-month intervention, it is necessary to extend the periods of study and follow-up, so that the effects can be evaluated in the short, medium, and long terms.

RELEVANCE FOR CLINICAL PRACTICE

This study suggests that a health-promoting mental health nursing programme based on lifestyle modifications is effective in reducing the risk of MetS and improving HRQoL and physical activity in people with SMI taking antipsychotic medication. This outcome is particularly important because programmes encouraging healthy habits are inexpensive to implement. Mental health nurses should investigate the effectiveness of other lifestyle interventions in people with mental

illnesses and lead the coordination of care between mental health centres and primary care. Because of their close ties to patients, nurses are uniquely positioned to improve the access of patients with SMI to interventions that the general population receives as a matter of course.

CONCLUSIONS

This health-promotion programme has demonstrated positive effects on weight loss, waist circumference, fasting plasma triglycerides, HDL cholesterol, and DBP, reducing participants' cardiovascular and metabolic risks and also improving their weekly physical activity and HRQoL.

There are many international studies evaluating the effect of lifestyle-modification interventions on weight and waist circumference, but few on the other MetS criteria. To our knowledge, this is the first clinical trial led and carried out by mental health nurses in community mental health centres that takes into account the effects of a lifestyle intervention on every MetS criterion, HRQoL, and physical activity.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to thank all patients for their participation in the study.

REFERENCES

- Bernardo, M., Safont, G. & Oliveira, C. (2014). Recommendations for the monitoring and promotion of

- the physical health of patients with schizophrenia and other severe disorders. Project "Monitor" Barcelona, Spain: Government of Catalonia. General Directorate of Health Planning and Research. Health Department (Original Work Published in Spanish).
- Bobes, J., Sáiz, J., Montes, J. M. *et al.* (2008). Spanish consensus on physical health of patients with bipolar disorder. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, *1*, 26–37. (Original Work Published in Spanish).
- Bressington, D. T., Mui, J., Cheung, E. F. C., Petch, J., Clark, A. B. & Gray, R. (2013). The prevalence of metabolic syndrome amongst patients with severe mental illness in the community in Hong Kong—a cross sectional study. *BMC Psychiatry*, *13*, 87.
- Bruins, J., Jörg, F., Bruggeman, R., Slooff, C., Corpeleijn, E. & Pijnenborg, M. (2014). The effects of lifestyle interventions on (long-term) weight management, cardiometabolic risk and depressive symptoms in people with psychotic disorders: A meta-analysis. *PLoS ONE*, *9*, e112276.
- Brunero, S. & Lamont, S. (2009). Systematic screening for metabolic syndrome in consumers with severe mental illness. *International Journal of Mental Health Nursing*, *18*, 144–150.
- Cabassa, L., Ezell, J. M. & Lewis-Fernández, R. (2010). Lifestyle interventions for adults with serious mental illness: A systematic literature review. *Psychiatric Services*, *61*, 774–782.
- Daumit, G. L., Dickerson, F. B., Wang, N.-Y. *et al.* (2013). A behavioural weight-loss intervention in persons with serious mental illness. *The New England Journal of Medicine*, *368*, 1594–1602.
- De Hert, M., Dekker, J. M., Wood, D., Kahl, K. G., Holt, R. I. G. & Möller, H. J. (2009). Cardiovascular disease and diabetes in people with severe mental illness position statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the European Association for the Study of Diabetes (EASD) and the European Society of Cardiology (ESC). *European Psychiatry*, *24*, 412–424.
- De Hert, M., Correll, C. U., Bobes, J. *et al.* (2011). Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*, *10*, 52–77.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (2001). Executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, *285*, 2486–2497.
- Fernández, S., Miguel, C., Egea, E. N., Gallego, M. & Rubio, M. C. (2017). Physical health promotion program for patients with serious mental illness. *Revista Presencia*, *13*. [Cited 1 March 2019]. Available from: <http://www.index-f.com/p2e/v13/e11521.php> (Original Work Published in Spanish).
- Fernández Guijarro, S., Miguel García, C., Pomarol-Clotet, E., Egea López, E. N., Burjales Martí, M. D. & Rigol Cuadra, M. A. (2019). Metabolic syndrome screening in people with severe mental illness: Results from two Spanish community mental health centers. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*. [Cited 5 March 2019]. <https://doi.org/10.1177/1078390319826686>.
- Fernández-Bergés, D., Cabrera de León, A., Sanz, H. *et al.* (2012). Metabolic syndrome in Spain: Prevalence and coronary risk associated with harmonized definition and WHO proposal. DARIOS Study. *Revista Española de Cardiología*, *65*, 241–248.
- Foguet, Q., Roura, P. & Bullón, A. *et al.* (2012). Factors of cardiovascular risk, cardiovascular risk and quality of life in patients with severe mental disorder. *Atención Primaria*, *45*, 141–148. (Original Work Published in Spanish).
- Forsberg, K. A., Björkman, T., Sandman, P. O. & Sandlund, M. (2008). Physical health—A cluster randomized controlled lifestyle intervention among persons with a psychiatric disability and their staff. *Nordic Journal of Psychiatry*, *62*, 486–495.
- Gomez-Huelgas, R., Jansen-Chaparro, S., Baca-Osorio, A. J., Mancera-Romero, J., Tinahones, F. J. & Bernal-López, M. R. (2015). Effects of a long-term lifestyle intervention program with Mediterranean diet and exercise for the management of patients with metabolic syndrome in primary care setting. *European Journal of Internal Medicine*, *26*, 317–323.
- Green, C. A., Yarborough, B. J. H., Leo, M. C. *et al.* (2015). The STRIDE weight loss and lifestyle intervention for individuals taking antipsychotic medications: A randomized trial. *American Journal of Psychiatry*, *172*, 71–81.
- Happell, B., Davies, C. & Scott, D. (2012). Health behaviour interventions to improve physical health in individuals diagnosed with a mental illness: A systematic review. *International Journal of Mental Health Nursing*, *21*, 236–247.
- Happell, B., Scott, D., Nankivell, J. & Platania-Phung, C. (2013). Screening physical health? Yes! But.: Nurses' views on physical health screening in mental health care. *Journal of Clinical Nursing*, *22*, 2286–2297.
- Happell, B., Stanton, R., Hoey, W. & Scott, D. (2014). Cardiometabolic health nursing to improve health and primary care access in community mental health patients: Protocol for a randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, *51*, 236–242.
- Hassapidou, M., Papadimitriou, K., Athanasiadou, N. *et al.* (2011). Changes in body weight, body composition and cardiovascular risk factors after long-term nutritional intervention in patients with severe mental illness: an observational study. *BMC Psychiatry*, *11*, 31.
- Heatherton, T. F., Kozlowski, L. T., Frecker, R. C. & Fagerstrom, K. O. (1991). The Fagerstrom test for nicotine dependence: A revision of the Fagerstrom Tolerance Questionnaire. *British Journal of Addiction*, *86*, 1119–1127.
- Herdman, M., Badia, X. & Berra, S. (2001). El EuroQol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de

- vida relacionada con la salud en atención primaria. *Atencion Primaria*, 28, 425–429. (Original Work Published in Spanish).
- Joffre-Velázquez, V. M., García-Maldonado, G., Saldívar-González, A. H., Lin-Ochoa, D. & Sosa-Herrera, J. (2009). Psychiatric disease and metabolic syndrome. Emphasis on schizophrenic disorder. *Medical Journal of the General Hospital*, 72, 41–49. [Cited 16 February 2019]. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gral/hg-2009/hg091h.pdf> (Original Work Published in Spanish).
- Landaeta-Díaz, L., Fernández, J., Silva-Grigoletto, M. D. et al. (2013). Mediterranean diet, moderate-to-high intensity training, and health-related quality of life in adults with metabolic syndrome. *European Journal of Preventive Cardiology*, 20, 555–564.
- Lee, P., Macfarlane, D. J., Lam, T. & Stewart, S. M. (2011). Validity of the International physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, 115.
- Lieberman, J. A., Stroup, S., McEvoy, J. P. et al. (2005). Effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia. *New England Journal of Medicine*, 353, 1209–1223.
- Mantilla, S. C. & Gómez-Conesa, A. (2007). El cuestionario internacional de actividad física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesología*, 10, 48–52. (Original Work Published in Spanish).
- Ministry of Labour and Social Affairs (Ed) (2007). *Model of Care for People with Severe Mental Illness*. Madrid, Spain: Institute for the Elderly and Social Services (IMSERSO).
- Mora-Rodríguez, R., Ortega, J. F., Guio de Prada, V. et al. (2016). Effects of a simultaneous or sequential weight loss diet and aerobic interval training on metabolic syndrome. *International Journal of Sports Medicine*, 37, 274–281.
- Mora-Rodríguez, R., Ortega, J. F., Morales-Palomo, F. & Ramírez-Jiménez, M. (2018). Weight loss but not gains in cardiorespiratory fitness after exercise training predicts improved health risk factor in metabolic syndrome. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 28, 1267–1274.
- National Collaborating Centre for Mental Health (Ed) (2014). *Psychosis and Schizophrenia in Adults: Treatment and Management*. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK).
- Nursing Care Advisory Commission (2010). *Manual of Procedures for Community Mental Health Nursing in the Community of Madrid*. Madrid Healthcare Service: Regional Mental Health Coordination Office. Community of Madrid. (Original Work Published in Spanish).
- Park, T., Usher, K. & Foster, K. (2011). Description of a healthy lifestyle intervention for people with serious mental illness taking second-generation antipsychotics. *International Journal of Mental Health Nursing*, 20, 428–437.
- Reynolds, G. P. & Kirk, S. L. (2010). Metabolic side effects of antipsychotic drug treatment - pharmacological mechanisms. *Pharmacology and Therapeutics*, 125, 169–179.
- Richards, L., Batscha, C. L. & Lander, V. (2016). Lifestyle and behavioural interventions to reduce the risk of metabolic syndrome in community dwelling adults with serious mental illness: Implications for nursing practice. *Journal of Psychosocial Nursing*, 54, 46–55.
- Richardson, C. R., Avripas, S. A., Neal, D. L. & Marcus, S. M. (2005). Increasing lifestyle physical activity in patients with depression or other serious mental illness. *Journal of Psychiatric Practice*, 11, 379–388.
- Saboya, P. P., Bodanese, L. C., Zimmermann, P. R. et al. (2016). Lifestyle intervention on metabolic syndrome and its impact on quality of life: A randomized controlled trial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 108, 60–69.
- Schalock, R. L., Verdugo, M. A., Gomez, L. E. & Reinders, H. S. (2016). Moving us toward a theory of individual quality of life. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 121 (1), 1–12.
- Scheen, A. J. & De Hert, M. A. (2007). Abnormal glucose metabolism in patients treated with antipsychotics. *Diabetes & Metabolism*, 33, 169–175.
- Vehí, C., Falces, C., Sarlat, M. A., Gonzalo, A., Andrea, R. & Sitges, M. (2016). Nordic walking for cardiovascular prevention in patients with ischaemic heart disease or metabolic syndrome. *Medicina Clinica*, 147, 537–539.
- Vera, E. M., Aguado, R., Castaño, M. A., López, S., Martín, B. & Durán, F. (2014). Evolution of the prevalence of the metabolic syndrome in people with severe mental disorder and nursing intervention. *Presencia*, 10. [Cited 16 February 2019]. Available from: <http://www.index-f.com/presencia/n20/p9358.php> (Original Work Published in Spanish).
- Verdugo, M. A. (2005). Quality of life and its measurement: important principles and guidelines. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49 (october), 707–717.
- Verhaeghe, N., De Maeseneer, J., Maes, L. et al. (2012). Health promotion intervention in mental health care: design and baseline findings of a cluster preference randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 12, 431.
- Wang, Q., Chair, S. Y. & Wong, E. M. L. (2017). The effects of a lifestyle intervention program on physical outcomes, depression, and quality of life in adults with metabolic syndrome: A randomized clinical trial. *International Journal of Cardiology*, 230, 461–467.
- Whoqol Group (1995). The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science and Medicine*, 41, 1403–1409.

