


**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



**ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN PACIENTES CON DEMENCIA  
INSTITUCIONALIZADOS: VALORACIÓN DEL EFECTO SOBRE LOS  
TRASTORNOS DE LA CONDUCTA**

Tesis doctoral

Manuel Sánchez Pérez

Programa de Doctorat en Psiquiatria  
Departament de Psiquiatria i Medicina Legal  
Universitat Autònoma de Barcelona

2021

**Directores:**

Adolf Tobeña Pallarès (UAB)

Edith Pomarol Clotet (FIDMAG Research Foundation)

**Tutor:** Antoni Bulbena Vilarrasa (UAB)

A mis padres, sin cuyo esfuerzo de ayer, no podría dedicarles mi trabajo de hoy.

A Montse, Albert y Laura, testigos pacientes de mis desvelos, que me regalaron generosamente un tiempo que les pertenecía, para ver cumplidos mis sueños

## **Agradecimientos**

Mi agradecimiento en primer lugar al Dr. Alfredo Rego Álvarez, director médico del Hospital Sagrat Cor, de las Hermanas Hospitalarias, en Martorell, desde 1963 hasta su jubilación en 1997 y que no podrá ver esta publicación, pero que me inculcó el interés, hace muchos años, por el conocimiento de la psicopatología del anciano, al que me he dedicado, casi en exclusividad, desde entonces.

Gracias también a quienes en todos estos años creyeron en mí y me apoyaron en este recorrido de conocimiento, docencia e investigación en el campo de la Psiquiatría Geriátrica, desde el Departamento de Psiquiatría de la UAB, Prof. Miquel Casas, Prof. Antoni Bulbena, Prof. Adolf Tobeña y Prof. Lydia Giménez. También mi sincero agradecimiento a la Dra. Edith Pomarol, directora de *FIDMAG Research Foundation*, por su estímulo y apoyo constante, especialmente en los momentos de mayor dificultad. Y, también, desde el Hospital Sagrat Cor, al Dr. José Antonio Larraz y al Dr. Carlos Franquelo, que, junto con la comunidad de las Hermanas Hospitalarias, siempre apoyaron, y siguen apoyando, las iniciativas de mejora asistencial en favor de una de las poblaciones más vulnerables, los ancianos con trastorno mental.

A la hora de agradecer la gestación y desarrollo de este trabajo debo dar las gracias, necesariamente, a numerosos compañeros del Hospital, por su ayuda desinteresada y su dedicación, sin la que no hubiera sido posible llevarlo a cabo: Antoni Monllau, Francesca Amores, Esther Romaguera, David Serrano y, muy especialmente, a Juan Carlos Cejudo, por su asesoramiento certero y su generosidad. También mi agradecimiento, a algunos alumnos del Máster de Psicogeriatría de la UAB, que contribuyeron activamente a esta investigación, especialmente a Javier Blanco, de Guatemala y a Michael Castro, de México.

También mi agradecimiento a los amigos que han seguido de cerca el recorrido de este esfuerzo y me han alentado con su ánimo y sincera amistad, especialmente al Dr. Javier Olivera.

Gracias obligadas, también, a todos los pacientes ancianos y a sus familias, cuyo sufrimiento me ha inspirado siempre el deseo de contribuir en lo posible a su alivio y

que han sido, y continúan siendo, fuentes inagotables de conocimiento clínico y de lecciones de vida.

.

## Índice

1. Agradecimientos	3
2. Resumen	6
3. Abstract	8
4. Introducción	10
5. Los trastornos de conducta en la demencia	12
6. Tratamientos para los trastornos psicológicos y conductuales de la demencia	20
7. El papel de los tratamientos no farmacológicos en las demencias	22
8. Terapia de estimulación multisensorial en demencias avanzadas, revisión de la evidencia	28
9. Estudio experimental sobre la efectividad de la terapia de estimulación multisensorial en pacientes institucionalizados con demencia en fase avanzada	42
10. Discusión y conclusiones	58
11. Bibliografía	61
12. Anexo	72

## 2. Resumen

Las demencias<sup>1</sup> constituyen un grupo de enfermedades de origen multicausal, principalmente asociadas al envejecimiento como principal factor de riesgo.

Las demencias presentan en algún momento de su evolución trastornos psicológicos y del comportamiento, como las alucinaciones, delirios, la agitación o la conducta agresiva que es motivo frecuente de consulta médica. Estos síntomas pueden obedecer a múltiples causas y suele recibir tratamientos diversos. La implementación de medidas no farmacológicas en estos pacientes ha estado irregularmente valorada en su efectividad real hasta época muy reciente.

En su conjunto, las terapias no farmacológicas para el tratamiento de los síntomas psicológicos y conductuales (SPCD) tienen como principales ventajas el hecho de que centran su objetivo en las causas ambientales o psicológicas de la conducta y evitan las limitaciones de los psicofármacos.

Existen numerosas terapias no farmacológicas que han demostrado niveles variables de eficacia en las demencias. Las terapias no farmacológicas suelen incidir sobre el estado emocional del paciente, la reducción de su percepción de confusión y en sus respuestas conductuales. La aplicación de los distintos tipos de terapia suele producir mejoras en el rendimiento cognitivo, el control de la conducta, la socialización, el estado emocional y la capacidad funcional.

La estimulación multisensorial o Snoezelen, consiste en la aplicación de estimulación visual, táctil, auditiva y olfatoria (en cámara o en aplicación de 24 h). Se ha mostrado efectiva en SPCD especialmente en depresión, apatía, agitación, conducta motora sin finalidad y en mejora del contacto social. Dado que aprovecha la vía de comunicación sensorial en pacientes con una capacidad comunicativa severamente afectada, resulta una terapia útil especialmente en demencias en fase avanzada. En instituciones, mejora también el bienestar de los cuidadores en su aplicación en modo de 24 h.

En el presente trabajo se evaluaron inicialmente 14 pacientes ancianos afectos de demencia institucionalizados en el Hospital Sagrat Cor de Martorell (Barcelona). Los participantes en el estudio tenían un diagnóstico de demencia

con un grado moderado a severo (Escala CDR  $\geq 2$ ) y con MMSE inferior a 12 puntos. Presentaban trastornos de conducta en forma de agitación, agresividad o conducta motora sin finalidad (valorada mediante las subescalas 3 y 10 del Neuropsychiatric Inventory de Cummings). Se excluyeron aquellos con historia de retraso mental, enfermedad psiquiátrica grave, traumatismos craneales asociados a pérdida de conciencia y aquellos con historia de epilepsia o enfermedad somática concomitante severa.

Los pacientes fueron evaluados (MMSE, CDR, RAGE, MMSE-s, escala de Barthel, NPI-NH y CDD) antes de iniciar las sesiones de terapia multisensorial (visita basal), al mes (tiempo intermedio de terapia, 4 semanas) y a los dos meses (visita final, 8 semanas). Se continuó la evaluación durante 8 semanas más donde no hubo intervención terapéutica, pero donde se quiso comprobar si el posible efecto terapéutico se extendía más allá del tiempo efectivo de terapia multisensorial. De la misma forma se realizó una evaluación intermedia a las 4 semanas de haber finalizado intervención y a las 8 semanas como final del seguimiento.

La terapia multisensorial se realizó cada tres días en sesiones de 40 minutos de duración (siete sesiones cada 4 semanas, total de 14 sesiones de tratamiento por paciente). Las comparaciones para valorar la eficacia de la intervención multisensorial se realizaron entre la valoración basal y la realizada a las 8 semanas de intervención. Para valorar el efecto sin intervención tras éste se compararon las valoraciones entre la evaluación final de tratamiento (semana 8 de estudio) y la evaluación final sin intervención (semana 16 estudio). El resultado fue favorable para intervención, fundamentalmente para la variable de conducta agitada, aunque con tendencia a empeorar de nuevo con el paso del tiempo una vez cesada la intervención activa.

---

<sup>1</sup> en todo el texto se ha optado por mantener la denominación de *demencia*, en lugar de la nomenclatura propuesta por el DSM-5 como *trastorno neurocognitivo mayor*, en aras de la universalidad de su uso y de la brevedad.



### 3. Abstract

Dementias constitute a group of diseases of multicausal origin, mainly associated with aging as the main risk factor.

At some point in their evolution, dementias present psychological and behavioural disorders, such as hallucinations, delusions, agitation or aggressive behaviour, which is a frequent reason for medical consultation. These symptoms can have multiple causes and usually receive various treatments. The implementation of non-pharmacological measures in these patients has been unevenly valued in its real effectiveness until very recently.

As a whole, non-pharmacological therapies for the treatment of psychological and behavioural symptoms (BPSD) have as main advantages the fact that they focus their objective on the environmental or psychological causes of behaviour and avoid the limitations of psychotropic drugs.

There are numerous non-pharmacological therapies that have shown varying levels of efficacy in dementias. Non-pharmacological therapies usually affect the emotional state of the patient, reducing their perception of confusion and their behavioural responses. The application of the different types of therapy usually produces improvements in cognitive performance, behaviour control, socialization, emotional state and functional capacity.

Multisensory stimulation or Snoezelen, consists of the application of visual, tactile, auditory and olfactory stimulation (in camera or in 24-hour application). It has been shown to be effective in SPCD especially in depression, apathy, agitation, purposeless motor behaviour, or wandering, and in improving social contact. Since it takes advantage of the sensory communication pathway in patients with severely impaired communication skills, it is a useful therapy especially in advanced stage dementias. In institutions, it also improves the well-being of caregivers in its application in 24-hour mode.

In the present work, 14 elderly patients with dementia institutionalized in the Hospital Sagrat Cor de Martorell (Barcelona, Spain) were initially evaluated. The study participants had a dementia diagnosis with a moderate to severe grade (CDR Scale > = 2) and with an MMSE of less than 12 points. They presented

behavioural disorders in the form of agitation, aggressiveness, or purposeless motor behaviour (assessed using subscales 3 and 10 of the Cummings Neuropsychiatric Inventory). Those with a history of mental retardation, severe psychiatric illness, head trauma associated with loss of consciousness, and those with a history of epilepsy or severe concomitant somatic illness were excluded. The patients were evaluated (MMSE, CDR, RAGE, MMSE-s, Barthel scale, NPI-NH and CDD) before starting the multisensory therapy sessions (baseline visit), at one month (intermediate therapy time, 4 weeks) and at the two months (final visit, 8 weeks). The evaluation was continued for a further 8 weeks where there was no therapeutic intervention, but where it was wanted to check if the possible therapeutic effect extended beyond the effective time of multisensory therapy. In the same way, an intermediate evaluation was carried out 4 weeks after the end of the intervention and at 8 weeks as the end of the follow-up.

Multisensory therapy was performed every three days in 40-minute sessions (seven sessions every 4 weeks, total of 14 treatment sessions per patient). Comparisons to assess the efficacy of the multisensory intervention were made between the baseline assessment and that carried out at 8 weeks of intervention. To assess the effect without intervention after this, the evaluations were compared between the final evaluation of treatment (week 8 of the study) and the final evaluation without intervention (week 16 of the study). The result was favourable for intervention, fundamentally for the agitated behaviour variable, although with a tendency to worsen again with the passage of time once the active intervention ceased.

#### 4. Introducción

Las demencias constituyen un grupo de enfermedades de origen multicausal, principalmente asociadas al envejecimiento como principal factor de riesgo, por lo que en el contexto de la demografía actual suponen un problema de salud pública de primer orden (Gao, Burney, Callahan, Purnell, & Hendrie, n.d.).

Además de la edad, otros factores de riesgo tienen interés especial en la prevención de estas enfermedades, por su carácter evitable, de los que hoy día se reconocen estos doce: bajo nivel educativo, hipertensión, discapacidad auditiva, tabaquismo, obesidad, depresión, sedentarismo, diabetes, escaso contacto social, consumo excesivo de alcohol, lesión cerebral traumática y contaminación del aire. Los doce factores de riesgo modificables, juntos, representan alrededor del 40% de las demencias en todo el mundo (Gill Livingston et al., 2020).

Su prevalencia se ha incrementado de forma exponencial en el mundo occidental, en paralelo a los mayores índices de supervivencia en estas partes del mundo, aunque, con evidencias más recientes de estabilización en su incidencia y prevalencia poblacional e, incluso, un posible retroceso en los próximos años (Wu et al., 2017). Por otro lado, los países en vías de desarrollo están experimentando fuertemente la tendencia al incremento de la demencia en sus poblaciones dada la progresiva mejora en sus políticas de salud pública, nutrición y mejoras ostensibles de los índices de supervivencia con amplias capas de población muy joven que tendrá mayores oportunidades de envejecer (prince, 2015).

Una de las características de los diferentes síndromes de demencia, especialmente de los de origen neurodegenerativo, es su elevada supervivencia media. De una esperanza de vida de unos cinco años o menos tras el diagnóstico, hace solamente unas décadas, se ha pasado a expectativas de vida que pueden superar los 15 o 20 años tras el primer diagnóstico (WHO, 2016). La evolución característicamente progresiva e irreversible, hace que estas enfermedades requieran una importante dotación de recursos para suplir las condiciones de elevada dependencia de estos pacientes. Esta necesidad asistencial supone un

reto considerable para las políticas sanitarias de los Estados y para la capacidad de los entornos de cuidados más próximos, y, especialmente, para las familias quienes invariablemente sufren los efectos del estrés que supone el cuidado a largo plazo de un familiar afecto de demencia (Queluz et al., 2020).

Una de las causas que contribuye en mayor medida al estrés del cuidador, y también al estrés del sistema asistencial, son los trastornos de conducta (Maust et al., 2017). Con frecuencia, las alteraciones del comportamiento, especialmente si son graves (agitación severa, conducta agresiva) o muy persistentes, inciden de manera negativa en las condiciones de salud del cuidador y suelen ser un motivo frecuente de ingreso hospitalario o de institucionalización, en ocasiones con percepciones discrepantes entre el cuidador y el profesional (Stella et al., 2015).

La atención a los trastornos psiquiátricos o de conducta de los pacientes con demencia se ve lastrada, habitualmente, por varias condiciones: por un lado, la evidente heterogeneidad de los trastornos que, aunque fenomenológicamente similares, asientan en pacientes en condiciones físicas y funcionales a menudo muy dispares (comorbilidad física, comorbilidad psiquiátrica, grado de fragilidad, etc.). Por otro lado, las circunstancias ambientales pueden determinar pronósticos radicalmente diferentes ante los mismos síntomas (pacientes en entorno urbano o rural, ancianos que viven solos o con cuidadores también frágiles, a su vez, o en condiciones precarias de supervivencia). Finalmente, la disponibilidad de recursos asistenciales, especialmente en situaciones de crisis, no suele ofrecer buenas respuestas en la mayoría de los sistemas sanitarios: es frecuente que, en los dispositivos de salud mental, el paciente con demencia, generalmente con otras necesidades de atención somática simultáneamente, tenga un encaje difícil en sus recursos asistenciales y, también, que el paciente con demencia y problemas severos de conducta, sea de difícil ubicación en recursos médicos. A menudo, los pacientes en esta situación, sufren dilaciones en sus tiempos de respuesta ante situaciones urgentes, lo que empeora su situación de fragilidad a corto plazo y su pronóstico (Stephen J. Bartels, M.D., and John A. Naslund, 2010).

## 5. Los trastornos de conducta en la demencia

El déficit cognitivo, funcional y las alteraciones psiquiátricas y conductuales presentes en el curso de las demencias constituyen la principal característica de sus manifestaciones clínicas. La aparición de alteraciones psiquiátricas se halla relacionada de forma consistente con un empeoramiento de la calidad de vida del paciente, sobrecarga en sus cuidadores y mayor riesgo de complicaciones de diverso tipo al tiempo que constituyen el mayor factor predictor de institucionalización, particularmente los síndromes de agitación, agresividad, incontinencia y vagabundeo. Más de un 75% de los ancianos dementes institucionalizados exhiben algún tipo de trastorno psiquiátrico y alrededor de un 40% requieren tratamiento con fármacos antipsicóticos (Thompson, Brodaty, Trollor, & Sachdev, 2010). **Tabla I**

---

**Tabla 1.** Síntomas psiquiátricos y conductuales en las DemenciasSíntomas psiquiátricos

Delirios	30 %
Alucinaciones	15-20 %
Depresión	25-65 %
Manía	2 %
Cambios de personalidad	100 %

Trastornos de la conducta

Falsas identificaciones	20 %
Deambulación errática	25 %
Agitación verbal	5 %
Agitación psicomotriz	>80 %
Agresividad	20-30 %
Aumento de apetito	5-10 %
Hipersexualidad	10 %
Incontinencia	50-60 %

---

Modificado de Burns, 1990 (A Burns, Jacoby, & Levy, 1990)

Resultan frecuentes síntomas como la apatía, alteraciones de la personalidad, síntomas depresivos (desde más leves hasta los compatibles con criterios de depresión mayor), agitación, inquietud psicomotriz, agitación verbal (gritos, chillidos nocturnos), agresividad, deambulación persistente (conducta motora aberrante), conductas de oposición, eventualmente en forma de reacción catastrófica. Los síntomas psicóticos incluyendo delirios, alucinaciones y falsas identificaciones pueden hallarse presentes hasta en un 50% de los pacientes. Los delirios de carácter paranoide, las ideas de robo y de celos son particularmente frecuentes. La ansiedad, el temor constante al abandono o alejamiento del cuidador pueden darse entre el 23 - 66% de casos. La irritabilidad es un síntoma altamente prevalente (42 %) y, menos frecuentemente, la desinhibición asociada

a conductas socialmente inadecuadas o alteraciones del comportamiento sexual (36 %) (Gerlach & Kales, 2018).

La aparición de este tipo de síntomas, añadidos al déficit cognitivo, empeora significativamente el estado funcional de base y supone un importante grado de estrés y sobrecarga en el cuidador que con frecuencia acaba presentando síntomas de ansiedad y depresión y, hasta en un 20% de casos, genera sentimientos de hostilidad hacia el paciente. Esta situación constituye una frecuente causa de demanda de atención médica en las demencias (Brodaty & Donkin, 2009).

Por otro lado, la presencia de este tipo de síntomas cambia dramáticamente el nivel de gasto que ocasiona su cuidado a partir de ese momento, tanto en relación a los costes directos generados por la institucionalización, tratamientos y atención de las complicaciones que conllevan, como las repercusiones indirectas sobre el entorno informal de cuidados (salud del cuidador, horas de trabajo perdidas, etc.) (Kelley, McGarry, Gorges, & Skinner, 2015).

A pesar del impacto que supone la aparición de las alteraciones psiquiátricas y de la conducta en el curso evolutivo de las demencias, el estudio de sus causas, características clínicas, evaluación, tratamiento y prevención, no ha recibido una atención proporcionada hasta época reciente (Ismail et al., 2016). Algunas condiciones podrían haber favorecido este hecho. Por un lado, la dificultad de establecer con claridad y bajo criterios ampliamente consensuados, las conductas objeto de la atención clínica: conceptos como la depresión en el seno de una demencia (Verhey & Jelle Visser, 2000)(Vilalta-Franch, López-Pousa, Llinàs-Reglà, et al., 2013)(Wilson et al., 2014), agitación versus agresividad (E. H. Kong, 2005), ideas delirantes (J. Cummings et al., 2020), falsas identificaciones, alucinaciones (Holroyd, 2000) (Vilalta-Franch, López-Pousa, Calvó-Perxas, & Garre-Olmo, 2013), ansiedad, retraimiento social, apatía (Starkstein, 2000) (Agüera-Ortiz et al., 2011), conducta socialmente inadecuada, comportamiento sexual inadecuado (Alagiakrishnan et al., 2005), conducta motora aberrante, deambulación errática (El Haj et al., 2019), alteraciones del ritmo sueño-vigilia (Zhou et al., 2019), trastornos de la alimentación (Piguet, 2011), conductas

regresivas(Euba, 2005) , etc. El conjunto de estos síntomas, presentes casi siempre, en una u otra proporción, en la evolución de las demencias, no ha sido definido siempre del mismo modo y, con frecuencia, ha adolecido de una descripción imprecisa o desigualmente ajustada a las referencias de la psicopatología clínica. Por otro lado, hasta época relativamente reciente, no se ha extendido la utilización de instrumentos adecuados para la detección sistemática y valoración evolutiva de este tipo de síntomas.

A finales de la década de los 90, la International Psychogeriatric Association (IPA), promovió y difundió una nueva propuesta para la denominación de los llamados hasta entonces síntomas psiquiátricos, neuropsiquiátricos o síntomas no cognitivos de las demencias, los Síntomas Psicológicos y Conductuales de las Demencias (SPCD) (Finkel, Costa e Silva, Cohen, Miller, & Sartorius, 1996).

Esta nueva denominación ha conseguido de reivindicar la importancia de este tipo de síntomas en relación al paradigma del deterioro cognitivo, como síntoma protagonista de la demencia.

No obstante, un efecto secundario atribuible a esta nueva denominación ha sido la tendencia a ver los SPCD como un grupo de síntomas homogéneo, similares en términos de etiología o enfoques de tratamiento. Por otro lado, cuando se pretende cuantificar cada síntoma, en muchos estudios, incluidos ensayos clínicos, se obtienen puntuaciones elevadas en las escalas diseñadas para medir los SPCD como el Inventario neuropsiquiátrico de Cummings (NPI) (J. L. Cummings et al., 1994) o la Escala de Patología Conductual en la Enfermedad de Alzheimer (BEHAVE-AD)(Auer, 1997). Las entrevistas diagnósticas estructuradas, en cambio, suelen detectar menor frecuencia de síntomas que estas escalas, lo que acaba por dificultar la interpretación de los resultados.

Este desarrollo ha favorecido notablemente la necesidad de definir, de forma operativa y consensuada, los síntomas descritos, así como la posibilidad de cuantificar su evolución en el tiempo y la detección de cambios en respuesta a intervenciones terapéuticas (J. Cummings, 2021).



## **Agitación y agresividad en la demencia**

Entre las alteraciones conductuales en las demencias los síndromes de agitación y agresividad suponen un conjunto de síntomas especialmente disruptivos y de manejo no siempre fácil. La agitación en el paciente con demencia puede definirse como la actividad verbal, vocal o motora inadecuada que no se explica por las necesidades del paciente o por confusión per se. Incluye conductas tales como vagar sin rumbo, maldecir, gritar, morder o pelear. El término agitación se refiere a comportamientos que pueden implicar agresividad o conductas agitadas no agresivas (como repetición verbal constante, deambulación errática y otras)(J Cohen-Mansfield, 1996).

Según la clasificación de conductas agitadas de pacientes con demencia que se describen en la Inventario de Agitación de Cohen Mansfield (CMAI)(Cohen-mansfield, Marx, & Rosenthal, 1989) la agitación puede encuadrarse en cuatro posibilidades: 1) Comportamiento verbalmente no agresivo como quejas, negativismo, repetición de palabras o preguntas, constantes demandas de ayuda o atención; 2) conducta físicamente no agresiva como manierismos repetidos, vestirse y desnudarse, comer cosas inadecuadas, manipular objetos inadecuadamente, intentar cambiar de lugar constantemente, caídas intencionadas, inquietud generalizada, acumular cosas o esconder objetos; 3) Comportamiento verbalmente agresivo como agresividad verbal, producción de ruidos, gritos o expresiones sexuales inadecuadas y 4) conductas físicamente agresivas como insinuaciones sexuales físicas, lesionar a otros o a sí mismo, lanzar cosas, acaparar cosas, rascar, escupir, empujar, dar patadas o morder.

Diversas conductas de agitación/agresividad, pueden darse con frecuencia en pacientes con demencia (Jiska Cohen-Mansfield, 2008).

Por un lado, las denominadas **reacciones catastróficas**, definidas como una reacción desproporcionada ante situaciones de pérdida de capacidad de respuesta, generalmente por dificultad para reconocer lo que sucede en torno del paciente o interpretarlo como una amenaza. Contienen un componente emocional (miedo, irritabilidad, tristeza) y conductual (agitación). A pesar de su frecuencia, han sido escasamente estudiadas, pero requieren una formación

específica para los cuidadores, formales o informales, ya que en ello radica su capacidad para prevenir que se produzcan. Suelen observarse más frecuentemente en entornos más estimuladores (unidades de hospitalización de pacientes con demencia, Hospitales de Día), pero también en el domicilio, especialmente cuando el cuidador a su cargo carece de formación para el manejo de situaciones de mayor riesgo (el momento del baño, de dar de comer, de desvestir o vestir al paciente, etc.). Pueden incluir la presencia de comportamientos sexuales inadecuados, generalmente asociados a conducta agresiva, especialmente en varones.

Por otro lado, el **fenómeno del atardecer** o *sundowning*, hace referencia a comportamientos observables en algunos pacientes de edad avanzada, con o sin demencia, en el momento de caída de la tarde o al anochecer. Estas conductas pueden incluir confusión, ansiedad, agitación o agresividad, conducta motora sin finalidad (errante o *vagabundeo*), resistencia activa a la redirección o aumento de la actividad verbal (Zeller et al., 2009).

La conducta agitada en ancianos con demencia puede generar complicaciones adicionales como el aumento del riesgo de caídas debido a la pérdida del control motor con desestabilización de la marcha, también a causa de los efectos secundarios de los psicofármacos utilizados, por el uso inadecuado de restricciones físicas, por una respuesta inapropiada por parte del cuidador del paciente ante la conducta agresiva o agitada que presenta o, también, por caídas autoprovocadas, sin agitación evidente previa, producto de comportamientos de tipo regresivo en pacientes con deterioro cognitivo y elevado neuroticismo de base.

Existen varios **modelos** que intentan explicar los factores determinantes de la agitación, sugiriendo cada uno de ellos, un enfoque terapéutico diferente. Un *primer modelo* supone a la agitación como una consecuencia directa de la demencia, considerando, por ejemplo, la desinhibición como consecuencia directa de un deterioro cerebral severo. Algunos cambios identificados por

neuroimagen permiten asociar algunas conductas de agitación y agresividad con alteraciones estructurales cerebrales. En el caso de la agitación se ha observado atrofia del córtex cingulado anterior y de la ínsula izquierda, y para la agresividad se ha identificado atrofia de amígdala. Otros cambios en la neuroimagen funcional (PET, SPECT) también ofrecen datos acerca de esta relación, observando para la agitación cambios en metabolismo de córtex frontal y temporal y en el caso de la agresividad, hipoperfusión en córtex temporal (derecho, medial e izquierdo anterior) (Bruen, McGeown, Shanks, & Venneri, 2008). Un *segundo modelo* afirma que la conducta es una expresión de necesidades ocultas del paciente producto del deterioro de su capacidad para comunicarlas (dolor, estimulación –poca o demasiada-, aislamiento, etc.). Un *tercer modelo* se centra en el refuerzo conductual: los diferentes trastornos de conducta acaban por atraer más atención y cuidados del entorno y el paciente aprende a utilizarlos. Por último, un *cuarto modelo* basado en la vulnerabilidad ambiental, señala a la disminución del umbral de reacción ante los estímulos como la causa de la tendencia a sobrerreaccionar ante estímulos ambientales.

Además de los intentos explicativos que ofrecen los diferentes modelos, el análisis de diferentes circunstancias asociadas a la agitación en las demencias, como el sexo, la soledad, la presencia de discomfort físico o depresión, permite clasificar algunos tipos de conducta agitada según estos condicionantes. **Tabla 2.**

**Tabla 2:** condiciones personales y ambientales relacionadas con la agresividad en pacientes con demencia (Modificado de Cohen-Mansfield, 2008)

Correlatos	Vocal / verbal	Conducta no agresiva	Conducta agresiva
<b>Condición personal</b>			
Sexo	Mujer		Hombre
Cognitivo	Deterioro cognitivo	Moderado / severo	Deterioro severo
Salud	Mala salud o dolor	Buena	Variable
Afecto	Depresivo		
Sueño	Alterado	Alterado	Alterado
Estrés		Estrés anterior	
Función social	Relaciones pobres	Variable	Relaciones pobres
<b>Condición ambiental</b>			
Social	Solo	Alguien cerca	Personal cuidador
Ubicación	En la habitación	En espacios públicos	En la habitación
Actividades	No	No	Variable
Horario	Tarde o noche	Todo el día	Tarde, comidas
Ambiente	Variable	Normal	Frío, ruido de noche
<b>Posibles necesidades</b>	Soledad	Auto-estimulación	Evasión o discomfort
	Miedo		Intento comunicación
	Dolor		
	Depresión		

La consideración de estos diferentes modelos explicativos de la agitación/agresividad en el paciente con demencia, sobre todo en el caso de los tres últimos, señala al tratamiento mediante estrategias no farmacológicas, como especialmente indicado.

## **6. Tratamientos para los trastornos psicológicos y conductuales de la demencia**

El tratamiento de los SPCD se puede dividir, básicamente, en dos: no farmacológico y farmacológico. En ámbitos asistenciales, las intervenciones no farmacológicas tienden a ser implementados por personal no médico, mientras que los tratamientos farmacológicos son prescritos por médicos. Aunque suelen considerarse como tratamientos complementarios, la tendencia actual lleva a considerar a las terapias no farmacológicas, cada vez más, como estrategias de primera elección, en general, reservando el recurso a los fármacos a los casos en que las primeras no resuelven el problema. Entre los fármacos más utilizados para el control de la conducta agitada y/o agresiva en el paciente con demencia se encuentran los fármacos antipsicóticos, las benzodiazepinas, los anticonvulsivantes, el litio, el clorometiazol, los antidepresivos, los beta-bloqueantes, el tratamiento hormonal antiandrogénico (generalmente la conducta hipersexual se acompaña de agresividad, en los varones) y, también, los Inhibidores de la acetilcolinesterasa, en algunos casos (fundamentalmente para la prevención de conductas disruptivas emergentes, no para el tratamiento agudo)(Salzman et al., 2008).

En la práctica clínica habitual existen dos factores que condicionan el hecho de que el tratamiento farmacológico sea el más utilizado, al menos inicialmente. En primer lugar, con mucha frecuencia, los síntomas más disruptivos como la agitación, sobre todo si se acompañan de agresividad, resultan mal tolerados en el entorno familiar e incluso en el institucional. Esta circunstancia exige soluciones que eliminen con rapidez los riesgos para el entorno o para el propio paciente agitado. En ocasiones esta exigencia está más orientada a la necesidad de recuperar cierto grado de confort del entorno, como en el caso de algunas conductas de deambulación errática o persistente. En segundo lugar, las terapias no farmacológicas constituyen un grupo muy variado de técnicas y estrategias terapéuticas de las que, no siempre y no en todo lugar, se dispone de profesionales capacitados para su implementación y para las que, tampoco en todos los casos, se dispone de evidencia suficiente -como también sucede en el

caso de algunos psicofármacos- que avale su indicación de manera incuestionable. En nuestro país, a día de hoy, aunque se van realizando avances en este campo, los sistemas de salud y de atención sociosanitaria para pacientes con demencia, todavía no incluyen de forma generalizada las terapias no farmacológicas en su cartera de servicios (Deudon et al., 2009).

## 7. El papel de los tratamientos no farmacológicos en las demencias

En su conjunto, las terapias no farmacológicas para el tratamiento de los SPCD tienen como principales ventajas el hecho de que centran su objetivo en las causas ambientales o psicológicas de la conducta, evitan las limitaciones de los psicofármacos (efectos adversos, interacciones farmacológicas, eficacia limitada). En este sentido, cuando el fármaco es eficaz puede enmascarar la conducta como señal de una necesidad emitida por el paciente, limitando aún más la comunicación con el cuidador.

Las terapias no farmacológicas también pueden tener desventajas, como la falta de discriminación de los síntomas diana: terapias eficaces para unos síntomas, pero no para otros (debido a causas diferentes de los SPCD). Por otro lado, los objetivos de reducción en las conductas motoras pueden ser razonables en unos casos (agresividad) y no tanto en otros (*wandering*, “vagabundeo” o, más propiamente, conducta motora sin finalidad) al priorizar el confort de otros pacientes o cuidadores en lugar del propio paciente (Jiska Cohen-Mansfield, Thein, Marx, Dakheel-Ali, & Freedman, 2012).

Existen numerosas estrategias terapéuticas no farmacológicas que han demostrado niveles variables de eficacia en las demencias. **Tablas 3 a y b.**

**Tablas 3 a y b:** Terapias no farmacológicas en demencias según su indicación principal, modificado de Olazarán et al, 2010. (Olazarán et al., 2010)

Síntomas	Intervenciones
Rendimiento cognitivo	Estimulación cognitiva / entrenamiento cognitivo Counselling Terapia lumínica Música / Musicoterapia Actividad física Terapia de orientación a la realidad Terapia de reminiscencia <b>Snoezelen / estimulación multisensorial</b> TENS Terapia de validación
Capacidad para las actividades de la vida diaria (AVD)	Estimulación cognitiva / entrenamiento cognitivo Actividad física Terapia de orientación a la realidad <b>Snoezelen / estimulación multisensorial</b>

Síntomas	Intervenciones
Síntomas psicológicos y conductuales	Estimulación cognitiva / entrenamiento cognitivo Tratamiento conductual Manipulación ambiental Aromaterapia Terapia lumínica Música / Musicoterapia Actividad física Terapia de orientación a la realidad Terapia de reminiscencia <b>Snoezelen / estimulación multisensorial</b> TENS Terapia de validación Terapia asistida por Animales



Algunas de ellas se han usado mayoritariamente en el control de los SPCD, aunque no puede decirse que ninguna tenga una especificidad para una conducta determinada (Jiska Cohen-Mansfield, Libin, & Marx, 2007). Habitualmente, las terapias no farmacológicas suelen incidir, en mayor o menor grado, sobre el estado emocional del paciente, la reducción de su percepción de confusión y, por lo tanto, en sus respuestas conductuales. De hecho, la aplicación de los distintos tipos de terapia suele producir mejoras en el rendimiento cognitivo, el control de la conducta, la socialización, el estado emocional y la capacidad funcional, aunque de forma muy variable en cada paciente y para cada una de las áreas citadas. Parte de esta variabilidad tiene que ver con la influencia que el propio terapeuta ejerce sobre el paciente al aplicar la técnica, cualquiera que sea.

Seguidamente se describen algunas de las terapias no farmacológicas más utilizadas para el control de los trastornos de conducta en las demencias:

La **aromaterapia**. Implica la utilización de fragancias procedentes de diversos aceites de plantas aromáticas (C G Ballard et al., 2009). Se aplica en forma de impregnación aromática de un ambiente, sala o habitación, generalmente a través de la difusión del vapor por calentamiento de la esencia, o también por masaje sobre la piel del paciente. La fragancia de lavanda (*lavándula officinalis*, *lavándula angustifolia*)(Holt et al., 2009) es la que ha demostrado mayor efecto, incluso en condiciones de anosmia, para la reducción de la agitación persistente (no aguda) y la conducta motora sin finalidad, también conocida como “vagabundeo” o *wandering* (Thorgrimsen Forrester et al., 2014). Esta última no suele responder a los psicofármacos, en realidad estos suelen incrementar el riesgo de caídas pues afectan a la estabilidad motora del paciente sin reducir su impulso por caminar constantemente(Clive G Ballard, O’Brien, Reichelt, & Perry, 2002)(P. W. Lin, Chan, Ng, & Lam, 2007). Aunque en algunos casos pueda incorporar algún efecto reminiscente, el aroma de lavanda influye sobre algunos neurotransmisores relacionados con las conductas de agitación mediante la

inhibición del transporte de glutamato, el incremento del GABA y el aumento del transporte de Acetilcolina(Alistair Burns et al., 2011).

**Estimulación multisensorial** (*Snoezelen*). Consiste en la estimulación visual, táctil, auditiva y olfatoria (en cámara o sala o en aplicación de 24 h, en plantas o instituciones enriquecidas con elementos multisensoriales). Efectiva en SPCD (Roger Baker et al., 2003)(Staal, 2012), especialmente en depresión, apatía, agitación, *wandering* y en mejora del contacto social. Dado que aprovecha la vía de comunicación sensorial en pacientes con una capacidad comunicativa severamente afectada, resulta una terapia útil especialmente en demencias en fase avanzada(Lopez, Bolívar, & Perez, 2014). En instituciones, mejora también significativamente el bienestar de los cuidadores (en su aplicación en modo de 24 h) (Van Weert et al., 2004).

La **terapia lumínica** utiliza diferentes sistemas de luz y estrategias de tratamiento (Skjerve et al., 2004). Aunque los diferentes estudios en demencias no lo hacen sobre diagnósticos homogéneos (mezcla de demencias degenerativas, vasculares, etc.), se han identificado mejoras en alteraciones de la conducta, en general y, más específicamente sobre alteraciones de los patrones de sueño, estado de ánimo y agitación. Se utilizan 10.000 lux de intensidad óptima (mínima de 2.500 lux.) con 30-120 minutos de exposición diaria, a una distancia de los ojos de unos 30 cm. y con proyección indirecta. Puede producir insomnio e hiperactivación nocturna(Alistair Burns, Allen, Tomenson, Duignan, & Byrne, 2021).

El uso terapéutico de la música o **musicoterapia** ha demostrado efectividad en SPCD incluyendo los síndromes de agitación/agresividad, irritabilidad y sobre el síndrome de piernas inquietas(Clark, Lipe, & Bilbrey, 1998). La música preferida (la que tiene mayor resonancia emocional en el paciente, habitualmente preferida entre la segunda y tercera década de la vida) reduce la agitación (especialmente durante el baño, disminuye las conductas de oposición y la agresividad)(Janata, 2015)(Cooke, Moyle, Shum, Harrison, & Murfield, 2010).

También se han observado mejoras en el contacto social y la alimentación (Sung, Lee, Li, & Watson, 2012). Cuando la musicoterapia se realiza en sesiones en grupo, reduce la conducta errante (“vagabundeo” o *wandering*) (Y. Lin et al., 2011). La audición individualizada de música, especialmente difundida con la disponibilidad de dispositivos de uso individual mediante auriculares, ha demostrado ser eficaz para la disminución de la frecuencia de conductas de agitación, disminución del uso de fármacos psicotrópicos, reducción de sujeciones físicas y de los intentos de fuga (Gerdner, 2000) (Ridder, Stige, Qvale, & Gold, 2013).

La **terapia de validación**. Basada en la validación afectiva de los sentimientos del paciente, sin cuestionarle frontalmente lo que es incapaz de comprender, para reconducir el impulso conductual inicial. Utilizada para la mejora funcional, depresión, apatía, agitación (evitación de reacciones catastróficas), siendo especialmente adecuada para estas últimas donde su empleo puede neutralizar la progresión de algunas conductas agitadas e incluso violentas. Los ensayos clínicos, no obstante, son escasos con limitaciones en la selección de pacientes, medidas de resultados y tipos de intervención (Deponte & Missan, 2007).

La **terapia asistida con animales**, más habitualmente realizada con perros, tiene efectos favorables en mejora del estado de salud en los pacientes con demencia, mantiene más tiempo activas las actividades de la vida diaria, facilita la socialización, el aumento de la estimulación sensorial y facilita los cambios de conducta, entre ellos, la tendencia a las respuestas agitadas o agresivas, no agudas, de algunos pacientes (síndromes agitación persistente) (Bernabei et al., 2013). Dado que este tipo de conductas se concentran en las demencias más evolucionadas, es en este grupo de pacientes donde esta terapia produce mejores resultados para esta indicación. En los últimos años se ha podido comprobar cómo la efectividad de animales robóticos ha podido igualar, e incluso superar especialmente en demencias muy evolucionadas, el efecto obtenido con animales reales (Libin & Cohen-Mansfield, 2004) (Yu et al., 2015). En algunos casos, como la agitación vocal persistente en demencias en fases

avanzadas, la proyección de vídeos en los que aparecen cachorros de perros jugando entre ellos, consigue reducir significativamente esta conducta, comprobado en las salas donde son atendidos en centros residenciales, en donde se puede evidenciar una reducción significativa de la intensidad, medida en decibelios, cuando se realizan registros sonoros. Esta opción permite ser aplicada en periodos breves y con cierta frecuencia dado que la afectación severa de la memoria en estos pacientes mantiene el efecto de novedad de la proyección.

## 8. Terapia de estimulación multisensorial en demencias avanzadas, revisión de la evidencia

Los pacientes afectos de demencia se encuentran en riesgo de disminuir su calidad de vida según el lugar en el que viven y la calidad de su entorno. Es común que las personas de edad avanzada con demencia, en especial las institucionalizadas sufran tanto de deprivación sensorial como de excesiva estimulación sensorial. Esto conlleva la posibilidad de que los pacientes con demencia presenten una amplia variedad de síntomas cognitivos, funcionales y de problemas del comportamiento como respuesta a estas limitaciones (Sánchez et al., 2016). Hasta la fecha los estudios con tratamientos farmacológicos para este tipo de síntomas en la demencia no han sido suficientemente consistentes en sus resultados, por lo que se ha redirigido el interés, de forma creciente, al enfoque no farmacológico. Diferentes tipos de intervenciones individualizadas han mostrado un efecto positivo en los trastornos del comportamiento en pacientes con demencia, como la terapia de reminiscencia, la musicoterapia, la terapia asistida con animales o la estimulación multisensorial, entre otras (Davison, Hudgson, McCabe, George, & Buchanan, 2007) (Sakamoto, Ando, & Tsutou, 2013) (Politis et al., 2004).

Se estima que alrededor del 40% de pacientes institucionalizados en residencias de larga estancia con diagnóstico de demencia no participan en ninguna actividad, exceptuando las actividades rutinarias propias del cuidado diario (Voelkl, Fries, & Galecki, 1995). De hecho, cualquier programa terapéutico o actividad recreacional que ofrezca la oportunidad de un mejor entendimiento del residente produce efectos positivos globales, en salud y en conducta. A algunos de estos enfoques individualizados se les denomina *intervenciones uno-a-uno*.

Una de las intervenciones no farmacológicas es el uso de la cámara *Snoezelen*, basada en la creación de un ambiente de estimulación multisensorial (EMS), en condiciones libres de estrés, y que funciona como un entretenimiento para el usuario sobre quien genera, al mismo tiempo, un resultado de estimulación y

relajación (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, de Labra, et al., 2014).

La **terapia de estimulación multisensorial** (EMS), también denominada *Snoezelen* fue desarrollada en Holanda en la década de los años 70, del siglo pasado. Este tipo de intervención por estimulación multisensorial primero fue introducido para pacientes con trastornos del aprendizaje y del desarrollo, siendo todavía en la actualidad una herramienta terapéutica de primer orden en centros de tratamiento y atención a la discapacidad intelectual. El término de *Snoezelen* resulta de la unión de dos palabras holandesas, que serían el equivalente a “oler y dormir”(I. Burns, Cox, & Plant, 2000). Normalmente suele aplicarse en una habitación diseñada específicamente para esta intervención, que cumpla ciertas características como una iluminación tenue y herramientas para la estimulación de los 5 sentidos como aromaterapia, sonidos o música específica, cables de fibra óptica, columnas de agua de colores con burbujas, objetos texturizados para la estimulación táctil manipulables, con o sin ayuda, por el propio paciente, proyectores imágenes o colores en movimiento, entre otros(Kellar et al., 2008). Actualmente la EMS ha demostrado diversos grados de efectividad en trastornos del desarrollo, daño cerebral, cuidados paliativos o trastorno mental crónico. En los últimos años se han publicado, también, estudios donde se ha considerado su posible aplicabilidad en otros síntomas neurológicos como el equilibrio en pacientes con demencia(Klages, Zecevic, Orange, & Hobson, 2011a).

Desde principios de los 90s la EMS se ha utilizado como una intervención no farmacológica en pacientes con demencia (Sánchez, Millán-Calenti, Lorenzo-López, & Maseda, 2013); Kovach menciona el termino de “Sensoristasis” (Kovach, 2000) refiriéndose a la experiencia intrapsíquica de características abrumadoras en ancianos sometidos al desequilibrio en la actividad sensorial estimulante y tranquilizante; este modelo podría ser manejado a través de la EMS ya que tiene un enfoque no directivo, permitiendo al paciente alinearse con

la vía de estimulación sensorial con la que percibe un mayor bienestar (R Baker et al., 2001).

Hasta un 97% de las personas que viven en centros residenciales con el diagnóstico de demencia presentan síntomas del comportamiento y una reducción en la calidad de vida (J Cohen-Mansfield, 1986).

La EMS implica la inversión de recursos económicos relativamente elevados, comparado a otras intervenciones con enfoque uno-a-uno, por lo que es especialmente necesario demostrar con una base empírica, que los beneficios sobre los síntomas neuropsiquiátricos en pacientes con demencia son mayores que otras intervenciones con este tipo de enfoque, pero que no requieren la infraestructura que la EMS en una cámara *Snoezelen* necesita. (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, Buján, et al., 2014).

**Revisión bibliográfica: metodología.** Se realizó una búsqueda en la base de datos de MEDLINE (NLM, EEUU) con las palabras clave, Multisensorial Stimulation + Dementia y Snoezelen + Dementia. También se usaron listas de referencia en artículos de revisión, que fueran publicados desde el año 2008, hasta abril del 2017.

Se incluyeron estudios clínicos controlados, aleatorizados o no aleatorizados, con o sin grupo control, que reportaran los efectos de la EMS en cualquier síntoma neuropsiquiátrico de pacientes de edad avanzada en cualquier estadio de Demencia. Se excluyeron revisiones sistemáticas y otros estudios no clínicos, estudios con fecha de publicación mayor a 10 años, estudios que no reportaran efectos en síntomas neuropsiquiátricos (ej. estudios para validar herramientas de medición, estudios que valoraban el efecto de la intervención en otro tipo de síntomas no neuropsiquiátricos, etc.).

El tipo de pacientes incluidos fueron pacientes mayores a 60 años, que sufrieran de cualquier tipo de demencia (ej. Enfermedad de Alzheimer, Demencia Vascular, Demencia por Enfermedad de Parkinson, etc), en cualquier estadio de evolución desde leve a muy severa. Se incluyeron pacientes institucionalizados.

El tipo de intervenciones incluidas fue EMS dentro de una cámara Snoezelen, con enfoque uno-a-uno. Se excluyeron otros tipos de EMS no Snoezelen (ej. Musicoterapia + Arteterapia), así como enfoques diferente al individualizado (ej. terapia grupal). Dentro de los grupos comparativos se incluyó a cualquier tipo de intervención. **Tabla 4.**

**Tabla 4.** Estudios evaluados en la revisión de Estimulación Multi-sensorial en Demencia.

sCaG= Cromogranina A Salivaria, SpO2= Nivel de Saturación de Oxígeno en sangre, NPI-I= Inventario Neuropsiquiatrico,
GDS= Escala de Deterioro Global, EDG= Escala de Depresión Geriátrica, EAB= Escala de Ansiedad de Beck
EMS= Estimulación Multisensorial, CMAI=Inventario de Cohen-Mansfield, CDDS= Escala de Depresión en Demencia de Cornell,
RAID= Escala de Ansiedad en Demencia, MMSE= Mini-Mental, BANS-S= Escala de Severidad de Alzheimer de Bedford,



Autor y Año	Aleatorización	Grupo Comparativo	Número de pacientes	Régimen Terapéutico	Medición	Resultados
Bauer et al., 2015 (17)	No	Si	16 pacientes que fueron sus propios controles	Observación y registro de aplicación en 54 episodios de inquietud psicomotriz de EMS (23) y práctica comunes (31) durante 12 semanas.	Escala Gráfica para la evaluación del Comportamiento Queen Elizabeth 2 veces por semana.	Mejoría significativa de vagabundeo e inquietud psicomotriz en ambos grupos, sin diferencias significativas entre ellos..
Goto et al., 2014 )(18)	No	Si	18 (EMS), 18 (Jardín Japonés). N=36	2 sesiones semanales de 15 minutos durante 3 semanas (EMS) o 4 semanas (Jardín Japonés)	Frecuencia cardiaca durante las intervenciones.	Disminución significativa de la FC en el grupo del jardín. Sin cambios significativos en el grupo de EMS.
Maseda et al., 2014 (16)	Si	Si	10 (EMS), 10 (Actividades individualizadas), 10 (Control). N=30.	2 sesiones semanales de 30 minutos por 16 semanas.	Agitación (CMAI), Comportamiento (NPI-NH), Depresión (CDDS), Cognición (MMSE), Severidad de Demencia (GDS), AVD (Índice de Barthel). En las semanas 0, 8, 16 y 24.	Mejorías significativas en Agitación y comportamiento en ambos grupos de intervención, sin diferencias significativas entre ellos.
Maseda et al., 2014 (8)	Si	Si	10 (EMS), 10 (actividad individualizada), 10 (control). N=30	2 sesiones semanales de 30 minutos por 16 semanas.	Estado de ánimo (Escala Interact versión corta) antes y después de cada sesión, Frecuencia cardiaca y SpO2 (Pulsímetro digital) antes y después de cada sesión.	El grupo de EMS y actividad individualizada mostraron mejoría significativa en los parámetros medidos respecto al grupo control, sin diferencias significativas entre ellos.
Milev et al., 2008 (10)	Si	Si	5 (EMS 1 vez a la semana), 7 (EMS 2 veces a la semana), 6 (Control). N=18.	Sesiones de 30 minutos durante 12 semanas. Seguimiento a las 12 semanas de finalizar.	Escala de Observación Diaria (DOS) y la Impresión de mejoría clínica global (CGI-I) en la semana 0, 4, 8, 12 y 24.	Se observaron mejorías significativas en los grupos de intervención a partir de la semana 8, las cuales persistieron hasta el seguimiento de 12 semanas posterior a la intervención.
Sánchez et al., 2016 (23)	Si	Si	9 (EMS), 9 (músicaoterapia) N= 22	2 sesiones semanales de 30 minutos por 16 semanas. Seguimiento a las 8 semanas de finalizar.	Agitación (CMAI), Depresión (CDDS), Ansiedad (RAID), Cognición (MMSE), Severidad de Demencia (BANS-S). En las semanas 0, 8, 16 y 24	EMS mostró mejores efectos en ansiedad y la severidad de demencia en comparación a músicaoterapia.

**Resultados:** Se obtuvieron un total de 55 estudios, de los cuales se excluyeron por el criterio de tiempo 29 artículos. De los 26 restantes se excluyeron 11 estudios de revisión (Figura 1). Finalmente se conformó una lista de 6 estudios clínicos que cumplieron con los criterios establecidos previamente.

De los 6 estudios 4 fueron aleatorizados y 2 no lo fueron; los 6 contaron con grupo control, de estos, en 1 un estudio los pacientes del grupo de intervención fueron sus propios controles (Bauer et al., 2015). Dentro de los grupos controles 4 contaron o fueron un grupo comparativo de otra intervención (2 de actividad uno-a-uno (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, de Labra, et al., 2014)(Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, Buján, et al., 2014), 1 de musicoterapia (Sanchez et al., 2016) y uno de actividad en un jardín japonés (Goto, Kamal, Puzio, Kobylarz, & Herrup, 2014). A todos se les aplicó EMS dentro de una cámara *Snoezelen* con un enfoque uno-a-uno. Cinco de los estudios aplicaron la EMS y la actividad que se comparó de manera predeterminada y previamente agendada, mientras que 1 de los estudios (Bauer et al., 2015), registraron las aplicaciones “por razón necesaria” posterior a episodios de agitación de los pacientes incluidos en el estudio. De los 5 estudios que preestablecieron las intervenciones, 4 de ellos las aplicaron dos veces por semana y 1 estudio (Kellar et al., 2008) realizó una comparación entre la aplicación 1 y 3 veces a la semana.

Tres de los estudios (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, de Labra, et al., 2014) (Sanchez et al., 2016) (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, Buján, et al., 2014) tuvieron una duración de la aplicación de las intervenciones de 16 semanas, 2 de ellos (Kellar et al., 2008)(Bauer et al., 2015) de 12 semanas y 1 estudio(Goto et al., 2014) tuvo una aplicación de 3 semanas. Todas las sesiones tuvieron una duración de 30 minutos, excepto el estudio de Goto et al que duraron 15 minutos, y el de Bauer et al, que no reportaron la duración de las sesiones.

El número de pacientes varió en un rango entre 16 y 36 pacientes, todos pacientes de edad avanzada con demencia, situados en centros residenciales.

El estudio realizado por Maseda et al (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, de Labra, et al., 2014), utilizó la escala Interact versión corta para medir el estado de ánimo, la frecuencia cardíaca y la saturación de oxígeno en sangre (SpO2) antes y después de cada sesión para comparar un grupo de EMS con un grupo de actividad individualizada. Se observó mejoría tras la aplicación de EMS en el discurso espontáneo, la interacción con otras personas, una mayor atención al entorno, se mostraron más alertas y activos, así como también más relajados y menos aburridos. Sin embargo, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos, lo que indicaría que las 2 intervenciones parecen ser igual de efectivas.

En el estudio de Sánchez et al, se realizó una medición de la agitación con el Inventario de Agitación de Cohen-Mansfield (CMAI), de depresión con la escala de Depresión en Demencia de Cornell (CDSS), de ansiedad con la escala de ansiedad de Demencia (RAID), el estado Cognitivo con el Mini-Mental (MMSE) y la severidad de Demencia con la escala de Severidad de Alzheimer de Bedford (BANS-S) en las semanas 0, 8, 16 y de seguimiento en la semana 24. Se observó un efecto positivo en ansiedad y en la severidad de la demencia en el grupo de EMS significativamente mayor al grupo de musicoterapia. En la depresión ambos grupos mostraron mejoría sin diferencias significativas entre ellos.

En el trabajo de Bauer et al (Bauer et al., 2015) observaron y registraron conductas asociadas a la demencia en los participantes y su respuesta a las intervenciones (EMS o “mejores prácticas comunes”). Se realizaron estas observaciones 2 días a la semana durante 12 semanas utilizando la Escala Gráfica para la evaluación del Comportamiento Queen Elizabeth (QEBAGS) que evalúa vagabundeo, inquietud psicomotriz y conductas agresivas. Se registraron 54 episodios de vagabundeo o inquietud psicomotriz, de los cuales 23 se manejaron con EMS y 31 en el grupo No-EMS. Ambos grupos comparativos, mostraron mejoría significativa del vagabundeo y la inquietud psicomotriz, tanto inmediatamente a la aplicación de la intervención, así como 60 minutos después de la aplicación. No hubo diferencias significativas entre los 2 grupos.

En el estudio realizado por Goto et al, se buscó medir el estrés usando la frecuencia cardiaca y una escala de cambios en el comportamiento basado en el informante. El grupo del jardín mostró cambios positivos mientras que la respuesta en el grupo de EMS fue más negativa. La respuesta medida por la frecuencia cardiaca en el grupo de EMS no mostró cambios significativos, a diferencia del grupo que acudió al jardín japonés.

El estudio realizado por Maseda et al (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, Buján, et al., 2014) valoró el comportamiento, el estado de ánimo, la cognición y las alteraciones funcionales en las actividades de la vida diaria comparando la EMS con un grupo de actividad individualizada (uno-a-uno). Se observaron mejorías significativas en el grupo de EMS y en el grupo de actividades en las puntuaciones de la escala Cohen-Mansfield para agitación en el factor de agitación verbal y en el Inventario Neuropsiquiátrico de Cummings, sin diferencias significativas entre ambos grupos.

Otro estudio que valoró los cambios en los trastornos del comportamiento fue el de Milev et al, usando la Escala de Observación Diaria (DOS) y la Impresión de Mejoría Clínica Global (CGI-I), durante 12 semanas y 12 semanas posterior a finalizar la intervención. Se obtuvieron resultados estadísticamente significativos a partir de la semana 8 (DOS) y la semana 12 (CGI-I). Estas diferencias persistieron significativamente hasta 12 semanas después de finalizar la intervención, con una leve tendencia a disminuir progresivamente.

Concluyendo sobre lo obtenido en esta revisión, se encontraron una elevada cantidad de artículos sobre el uso de la terapia con EMS, sin embargo, solo 6 cumplían con calidad en su metodología y reportaron resultados de su efecto en síntomas neuropsiquiátricos dentro del periodo analizado.

La terapia de *Snoezelen* estimula a los sentidos de una manera placentera sin la necesidad de una actividad intelectual, en una atmósfera de confianza y relajación (I. Burns et al., 2000). Debido a que la EMS no apela a las habilidades cognitivas es uno de los pocos enfoques que resultan adecuados para personas

con demencia severa y muy severa y con limitaciones en su capacidad de comunicación(Finnema, Dröes, Ribbe, & Van Tilburg, 2000).

El mecanismo de acción de la EMS puede explicarse, esencialmente, por 2 constructos, uno neurobiológico y otro del comportamiento. La perspectiva neurobiológica, hace referencia a que los pacientes institucionalizados reciben muy poca estimulación en las fases finales de la demencia, o por el contrario, reciben excesiva o inapropiada estimulación, siendo este desbalance en la estimulación el que genera el comportamiento disfuncional (Kovach, 2000). Adicionalmente, se ha considerado un umbral sensitivo disminuido en pacientes con demencia, por lo que podrían ser fácilmente sobrestimulados. Es necesario un equilibrio entre el tipo e intensidad de los estímulos sensitivos que reciben (Gerdner, Hall, & Buckwalter, 1996). Y respecto al constructo del comportamiento sugiere que la EMS genera en el anciano con demencia un reforzador que evoca estados de recompensa y relajación (Staal, Pinkney, & Roane, 2003).

Tradicionalmente la terapia de Snoezelen se ha aplicado en una sala equipada con una variedad de luces, objetos móviles, música, aromas y objetos táctiles. Estas salas se han convertido cada vez más sofisticadas incorporando elementos de “alta tecnología” como fibra óptica, tubos de burbujas, difuminadores de aromas, proyectores de imágenes, camas con vibración, entre otros (Chitsey, Haight, & Jones, 2002), que pueden llegar a tener costos elevados dependiendo el equipamiento(Anderson, Bird, MacPherson, McDonough, & Davis, 2011a). También se ha trasladado la experiencia Snoezelen a la cama del paciente o a cualquier otro lugar donde esté, con carros móviles que utilizan los principales componentes de las cámaras tradicionales, de forma portátil, hasta la cabecera del enfermo(Ball & Haight, 2005).

En revisiones previas (Sánchez et al., 2013) se ha mencionado evidencia que soporta que la EMS en salas *Snoezelen* ha mostrado efectos positivos inmediatos en diferentes síntomas neuropsiquiátricos como el estado de ánimo y el comportamiento de personas con demencia. El estudio realizado por Cruz et al (Marques, Cruz, Barbosa, Figueiredo, & Sousa, 2013) refiere que en los pacientes

hospitalizados con demencia moderada y severa que recibieron EMS se observó una mayor independencia en las actividades de la vida diaria. Además, se ha sugerido que la EMS mejora la cognición (Ozdemir & Akdemir, 2009), la comunicación (Roger Baker et al., 2003) y el vagabundeo (Hope, 1998). El vagabundeo y la inquietud psicomotriz son dos conductas que comúnmente ocurren en pacientes con demencia y que contribuyen al estrés del cuidador y demandan mucho atención y tiempo de cuidados dentro de los equipos de salud (Jeon et al., 2011). También se ha mencionado que la estimulación sensorial se ha mostrado efectiva en reducir patrones de comportamiento negativos o antisociales, incrementando la sociabilidad y el interés por el mundo exterior, mejorando los hábitos de higiene personal y ocasionando frecuentemente expresiones placenteras y sonrisas en los pacientes (Ball & Haight, 2005). Se ha teorizado sobre la posibilidad de que las salas *Snoezelen* tienen el potencial para mejorar el sistema de integración sensitiva, y por consecuencia influenciar el equilibrio, sin embargo, no existen aún estudios sistemáticos que lo demuestren (Klages, Zecevic, Orange, & Hobson, 2011b). La EMS se ha asociado a la reducción de conductas desafiantes (Baillon et al., 2004), un aumento a corto plazo de la capacidad de disfrutar, de la felicidad y a la reducción temporal de aburrimiento, miedo, tristeza y apatía (Van Weert, Van Dulmen, Spreeuwenberg, Ribbe, & Bensing, 2005) además de facilitar la comunicación, mejorando la relación entre el equipo terapéutico y el paciente (Bryant, 1991). En un Metaanálisis realizado por Kong et al (E.-H. Kong, Evans, & Guevara, 2009) menciona que, de los diferentes tipos de intervenciones no farmacológicas estudiadas, solo las intervenciones sensoriales mostraron diferencias beneficiosas significativas estadísticamente en síntomas como agitación en pacientes con demencia.

Uno de los puntos que distinguen a la EMS comparada con otras intervenciones es la interacción uno-a-uno y el enfoque no directivo, lo que motiva y engancha al paciente con estímulos sensoriales de su elección (R Baker et al., 2001). Sin embargo, es poca la bibliografía que actualmente ha demostrado diferencias significativas con otros tipos de terapias uno-a-uno, que además no requieren una infraestructura y un costo tan elevado como el de las cámaras *Snoezelen*.

Son diferentes las intervenciones con este enfoque las que se han estudiado, como aromaterapia y la terapia lumínica, que han mostrado beneficios en el manejo de los problemas de comportamiento en los pacientes con demencia (Gonzales et al., 2002). Hay estudios que muestran los beneficios con múltiples intervenciones en pacientes con Alzheimer como la música, el arte, masajes, presentación y tacto de objetos, así como el ejercicio (Cevasco & Grant, 2003). Así mismo, este enfoque de terapia individualizada también ha mostrado dar una sensación de calma y bienestar a los cuidadores (Hope, Easby, & Waterman, 2004) lo que genera un efecto positivo en los pacientes. O'Connor et al, sugieren que la mejoría en síntomas no puede ser atribuida únicamente a la modalidad de la intervención, ya que en algunos casos los beneficios pueden atribuirse más claramente a las interacciones empáticas con el staff que proporciona la terapia, durante el transcurso de esta (O'Connor, Ames, Gardner, & King, 2021). Es por ello que sigue sin estar claro si los efectos positivos de las terapias con enfoque uno-a-uno, como la EMS o las sesiones de actividad individualizada podría atribuirse al mayor tiempo y esfuerzo que se invierte en los pacientes con demencia, con una mejoría en la calidad de relación entre el equipo y el paciente, y por lo tanto el cuidado de este o resulta directamente del efecto de cada tipo de intervención.

Chung y Lai (Jcc, Cky, Pmb, & Hp, 2008) mencionan que los beneficios de la EMS en una cámara de *Snoezelen* podrían explicarse en 4 puntos: 1) Reducen comportamientos maladaptativos y aumentan comportamientos positivos, 2) Promueven un afecto y ánimo positivo, 3) Facilitan la comunicación e interacción, 4) Promueven la relación con el cuidador y reducen el estrés de los cuidados.

De los 6 estudios incluidos en esta revisión, solo el de Goto et al, la EMS no mostró mejoría significativa en la frecuencia cardíaca ni en la escala de comportamiento, además mencionando pobre involucramiento de los pacientes dentro de la sala *Snoezelen*, sin embargo este estudio solo realizó intervenciones de 15 minutos y durante 3 semanas, siendo junto con el estudio de Bauer et al,

los únicos que no siguieron el protocolo mencionado por Baker et al, lo que podría limitar la fiabilidad de sus resultados.

Dentro de los 5 estudios que mostraron efectos positivos de la EMS en sus resultados, dos de ellos (Kellar et al., 2008)(Sanchez et al, 2016) mostraron mejorías significativamente mayores que sus grupos comparativos, musicoterapia y actividad individualizada respectivamente. Ambos grupos llevaron un seguimiento hasta la semana 24 y tuvieron una metodología adecuada en su protocolo sin embargo entre los 2 estudios se presentan 40 pacientes, lo cual siguen siendo una muestra más bien pequeña. El estudio de Maseda et al, mostró una diferencia significativa respecto a su comparativo en el comportamiento físico no agresivo, sin embargo, en la escala total CMAI no hubo diferencias significativas entre los 2 grupos. Estos estudios mostraron resultados positivos de la EMS en agitación, ansiedad y comportamiento en general, que concuerdan con estudios previos como el estudio realizado por van Weert et al (van Weert, 2004) donde menciona los resultados positivos significativos en el nivel de apatía y conductas agresivas en pacientes en quienes se aplicó EMS integrada en la vida diaria (*Snoezelen* de 24 horas), sin embargo coincide con otros estudios (I. Burns et al., 2000) que han mencionado que no existen diferencias significativas entre los grupos experimentales y control, lo que apoyaría la teoría de que la razón de mejoría del estado de ánimo, más allá que la intervención específica, se puede asociar a la atención individualizada por parte del staff. Se ha asociado la agitación a una habilidad disminuida para recibir y procesar estímulos sensoriales, lo que disminuye la capacidad para tolerar los estresores. Es común que los estresores repercutan más durante la tarde, incluso reportándose que hasta un 45% de pacientes con demencia presentan síndromes crepusculares (Scarmeas et al., 2009) lo que convertiría a la EMS en una herramienta importante no farmacológica para estos pacientes. Por otro lado, existen autores (O'connor et al., 2021) que asocian la mejoría observada al esfuerzo puesto y el tiempo directo con el paciente por parte de un colaborador, así como la interacción humana empática, lo que genera una buena relación



entre el paciente y el staff, generando una mejoría en los síntomas psicológicos y del comportamiento.

En 3 de los estudios revisados (Kellar et al., 2008) (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, Buján, et al., 2014) (Sánchez et al., 2016) se observaron persistencia significativa de la mejoría en escalas en el seguimiento posterior a finalizar las intervenciones, 2 de ellos 8 semanas después (Maseda, Sánchez, Marante, González-Abraldes, Buján, et al., 2014) (Sánchez et al., 2016) y uno incluso 12 semanas después (Kellar et al., 2008), lo que hablaría de los beneficios a largo plazo de la EMS en síntomas neuropsiquiátricos. Respecto a esto, en la revisión realizada por Chung, et al, en el 2007 (Jcc et al., 2008), pone en duda la evidencia que muestra eficacia a largo plazo de la aplicación de EMS en sala *Snoezelen* para pacientes con demencia, sin embargo, de manera similar a la mayoría de las revisiones, un pequeño número de estudios fueron incluidos en esta revisión, ya que gran parte de los estudios no cumplían criterios de tener un diseño experimental y aleatorizado.

Al objetivar los estudios con los que se cuenta en la actualidad es cierto que es clara la efectividad de la EMS en síntomas neuropsiquiátricos de pacientes con demencia específicamente en fases de moderada a muy severa, sin embargo, todavía no hay una gran evidencia que demuestre que la EMS sea más efectiva que otras actividades individualizadas frecuentemente utilizadas en pacientes con demencia con inclusión de un objetivo y enfoque claro, como la reminiscencia con fotografías, o los juegos (R Baker et al., 2001).

Existen diferentes posibilidades a considerar para estos resultados, la principal es que los tamaños de muestra reducidos podrían influir en la no significancia en algunos de los resultados, por lo que muestras más grandes serán necesarias para futuros estudios. El tiempo de aplicación y de seguimiento en algunos estudios como el de Goto et al, no permiten reflejar un efecto más profundo en intervenciones como la EMS, lo que genera un sesgo en sus resultados. Ocasionalmente la EMS es aplicada por miembros del equipo de salud que no están entrenados o carecen de experiencia en su aplicación, y no hay una rutina formal para su aplicación y para la evaluación de las intervenciones (Bauer,

Rayner, Koch, & Chenco, 2012) lo que puede producir resultados deficientes en los síntomas neuropsiquiátricos de pacientes con demencia. Revisiones como la de Livingston et al (G Livingston, Johnston, Katona, Paton, & Lyketsos, 2005) mencionan que la falta de soporte a las terapias no farmacológicas, hasta el momento se puede asociar a la falta de evidencia y esto a la dificultad para desarrollar protocolos de alta calidad en la aleatorización, con suficientes participantes para realizar la investigación necesaria. Esto además ha llevado a que el uso de las salas *Snoezelen* en muchas residencias y centros solamente se considere como una actividad recreativa, más que como una intervención terapéutica. Existen estudios (Anderson, Bird, MacPherson, McDonough, & Davis, 2011b) donde se menciona que el personal involucrado en el cuidado de pacientes con demencia aceptó que llegaba a considerar que la EMS no constituía una verdadera medida terapéutica, sobreponiendo medidas farmacológicas y físicas antes que este tipo de intervenciones, lo que desfavorece aún más a las intervenciones no farmacológicas, a pesar de las recomendaciones documentadas como la de la Guía para el soporte de personas con Demencia y sus cuidadores desarrolladas por el National Institute for Health and Clinical Excellence and the Social Care Institute for Excellence (NICE-SCIE) del Reino Unido donde recomienda la estimulación sensorial como la forma primaria de intervención psicológica orientada a la reducción de síntomas neuropsiquiátricos (*NICE Guideline Dementia*, 2007).

## **9. Estudio experimental sobre la efectividad de la terapia de estimulación multisensorial en pacientes institucionalizados con demencia en fase avanzada**

### **MATERIAL Y MÉTODO**

#### **Participantes.**

Se evaluaron inicialmente 14 participantes. En el Hospital Sagrat Cor de Martorell. En todos ellos se obtuvo consentimiento informado para participar en el presente estudio, así como de los cuidadores de referencia (dado el grado de afectación cognitiva de los participantes). Durante el estudio se perdieron 4 participantes (dos por alta hospitalaria antes de cumplir estudio y dos exitus), quedando así 10 participantes con estudio completado. Los sujetos de estudio debían cumplir criterios de inclusión y de exclusión:

#### **Criterios de inclusión:**

Participantes con diagnóstico de demencia con un grado de moderado a severo (Escala CDR  $\geq 2$ ) y con MMSE inferior a 12 puntos.

Presentar trastornos de conducta en forma de agitación, agresividad o conducta motora sin finalidad (valorada mediante las subescalas 3 y 10 del *Neuropsychiatric Inventory of Cummings*).

#### **Criterios de exclusión:**

Participantes con historia de deficiencia intelectual, enfermedad psiquiátrica grave, traumatismos craneales asociados a pérdida de conciencia y aquellos con historia de epilepsia.

También fueron excluidos aquellos casos en los que durante el periodo de evaluación presentaban alguna condición médica con sospecha de influir en los resultados.

Los participantes debían tener una previsión de estancia en el centro que fuese superior al tiempo requerido de tratamiento y postratamiento (16 semanas).

Se excluyó explícitamente las demencias Fronto-Temporales (DFT) por la dificultad de manejo en el espacio multisensorial.

#### **Evaluadores y Terapeutas.**

Los evaluadores fueron; un psicólogo titulado y con formación específica en los instrumentos empleados. Un médico especialista en psiquiatría con formación específica en los instrumentos empleados. El profesional que impartió las sesiones de terapia multisensorial fue un Terapeuta ocupacional con experiencia en el tratamiento con pacientes con demencia moderada-severa.

## **Instrumentos.**

### **Mini-Mental Status Examination (MMSE) de Folstein, 1975.**

Instrumento de valoración de capacidad cognitiva, utilizado como test de “screening” por su brevedad. Consta de diferentes ítems que valoran orientación, lenguaje, concentración, memoria, escritura y capacidad práctica constructiva. La puntuación va desde 0 puntos, indicando máximo deterioro cognitivo, hasta un máximo de 30 puntos que corresponde a la normalidad.

### **Escala Valoración clínica de demencia (CDR) de Hughes, 1982**

Escala que valora clínicamente el grado de demencia sumando la combinación de 5 subítems (memoria, orientación, resolución de problemas, vida social, aficiones y cuidado personal)

### **Mini-Mental Status Examination Severe (MMSE-s) Harrell, 2000.**

Instrumento de valoración de capacidad cognitiva, utilizado como test de “screening” por su brevedad. Consta de diferentes ítems que valoran capacidades mentales elementales, tales como nombre, fecha de nacimiento, denominación, comprensión verbal simple y praxis constructiva simple. La puntuación va desde 0 puntos, indicando máximo deterioro cognitivo, hasta un máximo de 30 puntos que corresponde a un nivel de 5-8 puntos en MMSE. Fue diseñado especialmente para valorar capacidad cognitiva residual en pacientes con deterioro grave.

### **Escala Barthel. De Mahoney, Barthel, 1965**

Escala para la valoración de las capacidades funcionales de la vida diaria básicas.

### **Inventario de Agitación de Cohen Mansfield (CMAI) de Cohen-Mansfield, 1989**

Cuestionario que evalúa la frecuencia de conducta agresiva, conducta no agresiva físicamente y conducta verbal agitada.

### **Escala RAGE de Patel y Hope, 1992.**

Escala que permite evaluar conducta agresiva y su gravedad de forma específica en las demencias.

#### **NPI- NH de Wood, 2000**

Cuestionario especialmente diseñado para ser administrado por personal de cuidado en instituciones para valorar presencia de sintomatología neuropsiquiátrica en pacientes con demencia. Valora 10 aspectos neuropsiquiátricos y dos neurovegetativos en tres dimensiones; gravedad, frecuencia del síntoma y distrés producido en el cuidador.

#### **SCDD.** Escala de depresión de Cornell para demencia de Alexopoulos, 1988

Escala para valoración de síntomas depresivos especialmente diseñada para pacientes con demencia.

#### **Procedimiento metodológico.**

Los pacientes que cumplían criterios, tanto de inclusión como de exclusión y firmaron consentimiento informado para su participación en el estudio, fueron evaluados con los instrumentos descritos antes de iniciar las sesiones de terapia multisensorial (Visita Basal), al mes (tiempo intermedio de terapia, 4 semanas) y a los dos meses (visita final, 8 semanas). Se continuó la evaluación durante 8 semanas más donde no hubo intervención terapéutica, pero donde se quiso comprobar si el posible efecto terapéutico se extendía más allá del tiempo efectivo de terapia multisensorial. De la misma forma se realizó una evaluación intermedia a las 4 semanas de haber finalizado intervención y a las 8 semanas como final del seguimiento.

La terapia multisensorial se realizó cada tres días en sesiones de 40 minutos de duración (siete sesiones cada 4 semanas, total de 14 sesiones de tratamiento).

**Sesiones de terapia:** Las sesiones con la muestra de pacientes seleccionados se realizaron en formato individual, uno-a-uno, paciente-terapeuta, en sala de Snoezelen, en horario de mañana, con una duración de 40 minutos, dos veces por semana (separadas, al menos un día), según el timing descrito más arriba. Al inicio el paciente era introducido en la sala con iluminación normal que se atenuaba progresivamente, mientras se le intentaba ofrecer confianza por parte de la terapeuta, a medida que se oscurecía el espacio de la sala y se activaban, de manera secuencial, los diferentes elementos sensoriales (ver Anexo). En la medida de lo posible, los elementos de estimulación eran escogidos intentando recoger las preferencias del paciente, expresadas directamente, o de forma implícita mediante gestos de intención o solicitudes de repetición.

Dada la dificultad para transmitir objetivamente y de forma reproducible por otros investigadores, las reacciones del paciente al contacto con los diferentes estímulos, se

procedió (no se encontraron escalas o instrumentos suficientemente válidos para este registro), previamente se diseñó, validó y publicó una escala *ad hoc* para esta necesidad (Lopez et al., 2014). Esta escala (COMMUNI-CARE) era pasada por el terapeuta al inicio, a la mitad y a la finalización de cada sesión de terapia con cada paciente. La baremación de sus resultados, publicados en el artículo citado, permitió calibrar que, a partir de los 30 minutos de la sesión, la efectividad de su resultado, medido con dicha escala, decrecía hasta acercarse a los valores observados al inicio de la sesión, por lo que, tras el estudio piloto descrito, se pasó a acortar las sesiones en uso terapéutico ordinario, a 30 minutos. Adicionalmente, la utilización de la escala permitió su posterior parametrización para incluirla en una aplicación informática (*SENSORYUP*®) utilizada para la medición de respuestas en otros grupos de usuarios (discapacidad intelectual).

### **Procedimiento de análisis**

En un primer nivel, se obtuvieron los datos descriptivos de la muestra de las diferentes variables sociodemográficas, así como de las variables de estudio (Instrumentos). En este apartado no se estudió la adecuación de las variables a Ley Normal mediante los índices de Kurtosis y de Asimetría dado el número de participantes (inferior a 30).

En un segundo nivel, se realizó un estudio de eficacia del tratamiento mediante la comparación de resultados de los instrumentos propuestos para la valoración de los trastornos conductuales (“outcomes”), concretamente la escala RAGE, el inventario NPI-NH y el inventario de agitación de Cohen-Mansfield. Este análisis se realizó mediante pruebas de comparación no paramétricas para datos apareados (Z de Wilcoxon) entre la situación basal (previo tratamiento) y las valoraciones finales (a las 8 semanas). De la misma forma se realiza comparación entre la visita final y final sin tratamiento (16 semanas). Como comparación final se realiza entre la situación basal (pre-tratamiento) y la observación final a las 16 semanas (8 de tratamiento y 8 más sin éste) para poder ver el alcance temporal de la intervención.

Para este procedimiento de análisis se empleó el paquete estadístico R. CRAN. Oficina de software libre (CIXUG). Spanish National Research Network. <http://cran.es.r-project.org/>.

## RESULTADOS

La muestra estudiada estaba compuesta por un total de 10 sujetos, 3 mujeres y 10 hombres, con una edad media de 78,86 años y una desviación estándar (DE) de 10,23 años. La media del MMSE de los participantes al inicio del estudio fue de 3,93 puntos y una DE de 6,23 puntos.

En las tablas de la 1 a la 8 se muestran los datos descriptivos de cada uno de los instrumentos utilizados en cada momento del estudio. Se inicia descriptivos en tablas desde las escalas que miden trastornos neuropsiquiátricos de interés para eficacia del tratamiento.

Tabla 1. Datos descriptivos de la escala RAGE en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE.
RAGE BASAL TTO	0	33	4,5	8,07	10,85
RAGE 4 TTO	2	30	9,0	11,45	10,30
RAGE 8 TTO	0	27	4,0	7,27	8,36
RAGE 12 sin TTO	0	11	3,0	4,18	3,76
RAGE 16 sin TTO	1	40	5,0	9,80	11,91

*RAGE BASAL TTO: Escala RAGE basal con tratamiento. RAGE 4 TTO: escala RAGE a las 4 semanas con tratamiento. RAGE 8 TTO: escala RAGE a las 8 semanas con tratamiento. RAGE12 sin TTO: escala RAGE a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. RAGE 16 sin TTO: escala RAGE a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*

Tabla 2. Datos descriptivos de la escala NPI. Total que valora gravedad de los síntomas en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE
G. NPI BASAL TTO	1	15	7	7,71	4,921
G. NPI 4 TTO	0	16	5	6,69	5,559
G. NPI 8 TTO	0	16	6	5,23	5,134
G. NPI 12 sin TTO	0	11	3	4,15	4,100
G. NPI 16 sin TTO	0	16	4	5,54	5,285

*G. NPI BASAL TTO: Escala NPI de gravedad basal con tratamiento. G. NPI 4 TTO: escala NPI de gravedad a las 4 semanas con tratamiento. G. NPI 8 TTO: escala NPI de gravedad a las 8 semanas con tratamiento. G. NPI 12 sin TTO: escala NPI de gravedad a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. G. NPI 16 sin TTO: escala NPI de gravedad a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*

Tabla 3. Datos descriptivos de la escala NPI. Total que valora el distrés producido en cuidadores en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE
D.NPI BASAL TTO	0	24	2	6,36	8,130
D.NPI 4 TTO	0	24	2	5,00	7,223
D.NPI 8 TTO	0	24	0	3,92	7,729
D.NPI 12 sin TTO	0	16	0	3,82	6,461
D.NPI 16 sin TTO	0	22	4	6,38	8,088

*D. NPI BASAL TTO: Escala NPI de distrés basal con tratamiento. D.NPI 4 TTO: escala NPI de distrés a las 4 semanas con tratamiento. D. NPI 8 TTO: escala NPI de distrés a las 8 semanas con tratamiento. D. NPI 12 sin TTO: escala NPI de distrés a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. D. NPI 16 sin TTO: escala NPI de distrés a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*



Tabla 4. Datos descriptivos del inventario de agitación de Cohen Mansfield (CMAI) en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE
CMAI BASAL TTO	33	94	47,5	50,86	20,932
CMAI 4 TTO	32	115	44,5	50,55	24,155
CMAI 8 TTO	31	120	35,5	45,27	26,146
CMAI 12 sin TTO	30	70	34,0	41,01	13,928
CMAI 16 sin TTO	32	144	46,5	50,20	35,969

*CMAI BASAL TTO: Escala CMAI basal con tratamiento. CMAI 4 TTO: escala CMAI a las 4 semanas con tratamiento. CMAI 8 TTO: escala CMAI a las 8 semanas con tratamiento. CMAI 12 sin TTO: escala CMAI a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. CMAI 16 sin TTO: escala CMAI a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*

Tabla 5. Datos descriptivos de la escala SCDD en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE
SCDD BASAL TTO	0	18	6,0	7,43	5,331
SCDD 4 TTO	0	25	6,5	8,55	7,188
SCDD 12 TTO	0	14	5,0	6,64	4,965
SCDD 12 sin TTO	0	13	4,0	6,18	4,996
SCDD 16 sin TTO	0	17	5,5	6,50	4,649

*SCDD BASAL TTO: Escala Cornell de depresión basal con tratamiento. SCDD 4 TTO: escala Cornell a las 4 semanas con tratamiento. SCDD 8 TTO: escala Cornell a las 8 semanas con tratamiento. SCDD 12 sin TTO: escala Cornell a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. SCDD 16 sin TTO: escala Cornell a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*

Tabla 6. Datos descriptivos de la escala Barthel en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE
Barthel BASAL TTO	0	75	37,5	30,00	27,526
Barthel 4 TTO	0	60	27,5	25,45	25,045
Barthel 8 TTO	0	70	27,5	25,45	26,968
Barthel 12 sin TTO	0	90	40,0	31,82	32,579
Barthel 16 sin TTO	0	55	17,5	22,50	23,600

*Barthel BASAL TTO: Escala Barthel basal con tratamiento. Barthel 4 TTO: escala Barthel a las 4 semanas con tratamiento. Barthel 8 TTO: escala Barthel a las 8 semanas con tratamiento. Barthel 12 sin TTO: escala Barthel a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. Barthel 16 sin TTO: escala Barthel a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*

Tabla 7. Datos descriptivos del mini examen cognitivo MMSE en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas)

	Mínimo	Máximo	Mediana	Media	DE
MMSE BASAL TTO	0	12	4,0	3,93	6,232
MMSE 4 TTO	0	12	1,5	4,27	6,436
MMSE 8 TTO	0	11	1,0	3,36	5,259
MMSE 12 sin TTO	0	10	1,0	3,45	5,260
MMSE 16 sin TTO	0	8	0,5	1,90	2,726

*MMSE BASAL TTO: MMSE basal con tratamiento. MMSE 4 TTO: MMSE a las 4 semanas con tratamiento. MMSE 8 TTO: MMSE a las 8 semanas con tratamiento. MMSE 12 sin TTO: MMSE a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. MMSE 16 sin TTO: MMSE a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas DE: desviación estándar*

Tabla 8. Datos descriptivos del mini examen cognitivo para estadios severos de demencia MMSE-S en cada momento del estudio (Basal, 4, 8,12 y 16 semanas).

	Minimum	Maximum	Mediana	Media	DE
MMSE-S BASAL TTO	2	27	18,5	16,14	7,675
MMSE-S 4 TTO	0	28	12,5	13,09	9,544
MMSE-S 8 TTO	0	27	10,5	11,00	9,695
MMSE-S 12 sin TTO	0	28	12,0	11,82	9,304
MMSE-S 16 sin TTO	0	27	8,5	11,00	8,246

*MMSE-S BASAL TTO: MMSE-S basal con tratamiento. MMSE-S 4 TTO: MMSE-S a las 4 semanas con tratamiento. MMSE-S 8 TTO: MMSE-S a las 8 semanas con tratamiento. MMSE-S 12 sin TTO: MMSE-S a las 12 semanas sin tratamiento en 4 semanas. MMSE-S 16 sin TTO: MMSE-S a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. DE: desviación estándar*

Las comparaciones para valorar la eficacia de la intervención multisensorial se realizaron entre la valoración basal y la realizada a las 8 semanas de intervención. Para valorar el efecto sin intervención tras éste se compararon las valoraciones entre la evaluación final de tratamiento (semana 8 de estudio) y la evaluación final sin intervención (semana 16 estudio). El análisis se realizó mediante establecimiento de rangos de la prueba no paramétrica para datos apareados y establecimiento del índice Z de Wilcoxon. Los resultados los podemos observar en la tabla 9.

Se comparan los resultados al inicio de la intervención (basal) y al final de la observación (16 semanas) para ver el efecto de ésta en el tiempo. Los resultados los podemos observar en la tabla 10.

Tabla 9. Comparaciones entre momentos de intervención según las escalas de valoración utilizadas

OUTCOMES	Comparaciones TTO	Z Wilcoxon (Sig)	Comparaciones sin TTO	Z Wilcoxon (Sig)
RAGE	RAGE BASAL TTO RAGE 8 TTO	-0,891 (Sig=0,373)	RAGE 8 TTO RAGE 16 sin TTO	-0,890 (Sig=0,373)
G.NPI	G. NPI BASAL TTO G. NPI 8 TTO	<b>-1,857</b> <b>(Sig=0,063)</b>	G. NPI 8 TTO G. NPI 16 sin TTO	-0,953 (Sig=0,341)
D. NPI	D. NPI BASAL TTO D. NPI 8 TTO	-1,131 (Sig=258)	D. NPI 8 TTO D. NPI 16 sin TTO	-1,192 (Sig= 0,233)
CMAI	CMAI BASAL TTO CMAI 8 TTO	<b>-1,888</b> <b>(Sig=0,059)</b>	CMAI 8 TTO CMAI 16 sin TTO	-1,718 (Sig=0,086)
SCDD	SCDD BASAL TTO SCDD 8 TTO	-0,716 (Sig=474)	SCDD 8 TTO SCDD 16 sin TTO	-0,983 (Sig=0,326)
MMSE	MMSE BASAL TTO MMSE 8 TTO	<b>-2,670</b> <b>(Sig=0,008)</b>	MMSE 8 TTO MMSE 16 sin TTO	-1,511 (Sig=0,131)
MMSE-S	MMSE-S BASAL TTO MMSE-S 8 TTO	<b>-2,937</b> <b>(Sig=0,003)</b>	MMSE-S 8 TTO MMSE-S 16 sin TTO	<b>-2,670</b> <b>(Sig=0,008)</b>
Barthel	Barthel BASAL TTO Barthel 8 TTO	-1,023 (Sig= 0,306)	Barthel 8 TTO Barthel 16 sin TTO	-1,378 (Sig=0,168)

*Cada una de las escalas en el momento de estudio BASAL TTO: basal con tratamiento. 8 TTO: 8 semanas con tratamiento. 16 sin TTO: a las 16 semanas sin tratamiento en 8 semanas. Z de Wilcoxon y su nivel de significación estadística (Sig)*

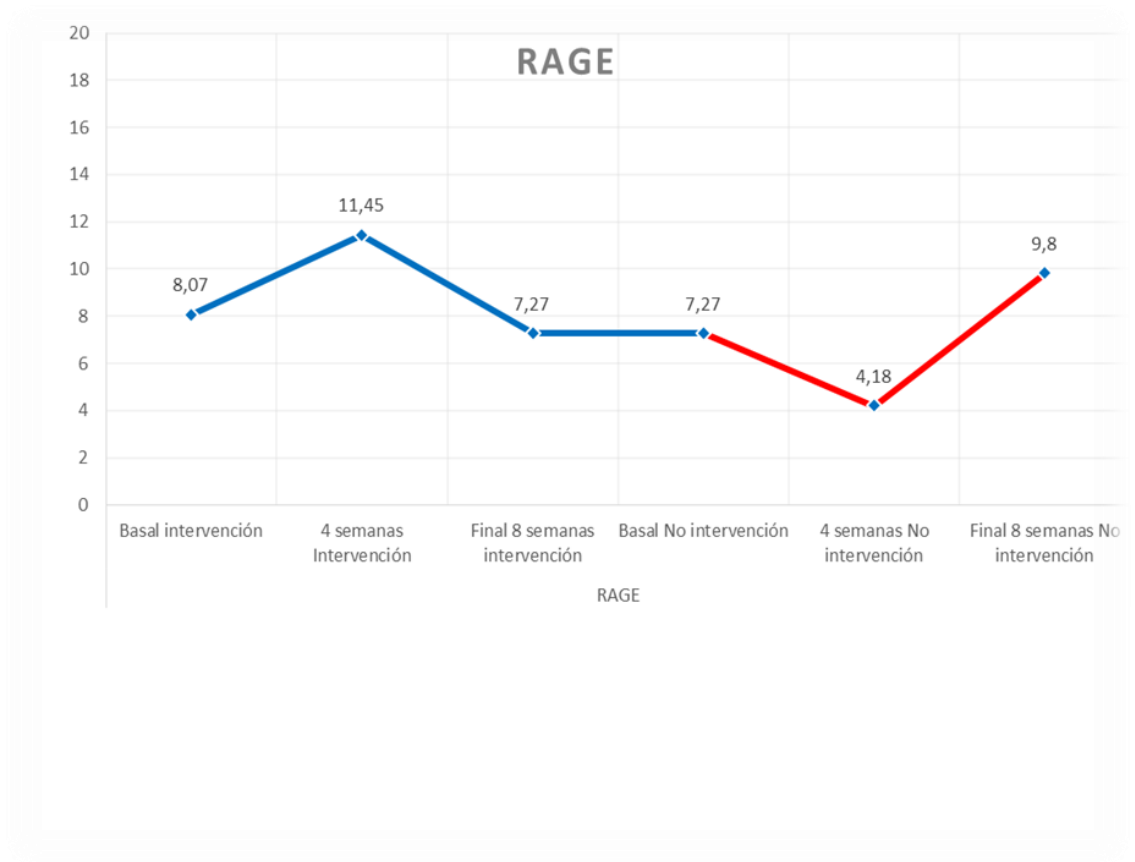
Tabla 10. Comparaciones entre la evaluación basal y el final de la observación a las 16 semanas según las escalas de valoración utilizadas.

OUTCOMES	Comparaciones TTO	Z Wilcoxon (Sig)
RAGE	RAGE BASAL RAGE 16	0,178 (Sig=0,858)
G.NPI	G. NPI BASAL G. NPI 16	-1,738 (Sig=0,082)
D. NPI	D. NPI BASAL D. NPI 16	-0,491 (Sig=624)
CMAI	CMAI BASAL CMAI 16	-0,770 (Sig=0,441)
SCDD	SCDD BASAL SCDD 16	-0,718 (Sig=472)
MMSE	MMSE BASAL MMSE 16	-2,675 (Sig=0,007)
MMSE-S	MMSE-S BASAL MMSE-S 16	-1,846 (Sig=0,065)
Barthel	Barthel BASAL Barthel 16	-1,054 (Sig= 0,292)

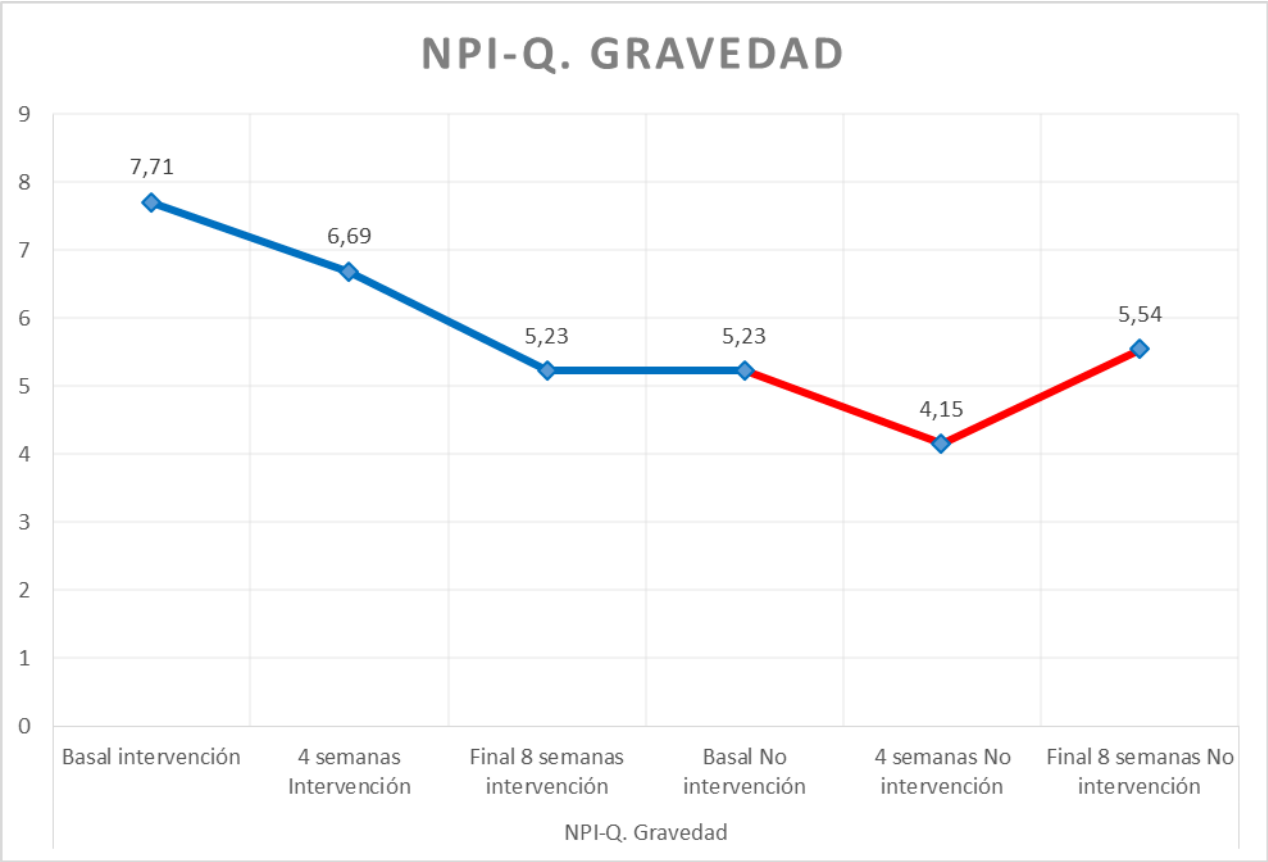
*Cada una de las escalas en el momento de estudio BASAL y cada una de las escalas al final observación a las 16 semanas Z de Wilcoxon y su nivel de significación estadística (Sig)*

En las gráficas de la 1 a la 5 se muestran los datos de las valoraciones según cada instrumento utilizado en el estudio para valorar alteraciones conductuales y/o su repercusión (escala RAGE, NPI-NH tanto gravedad como distrés, Inventario de Cohen Mansfield y escala de depresión de Cornell).

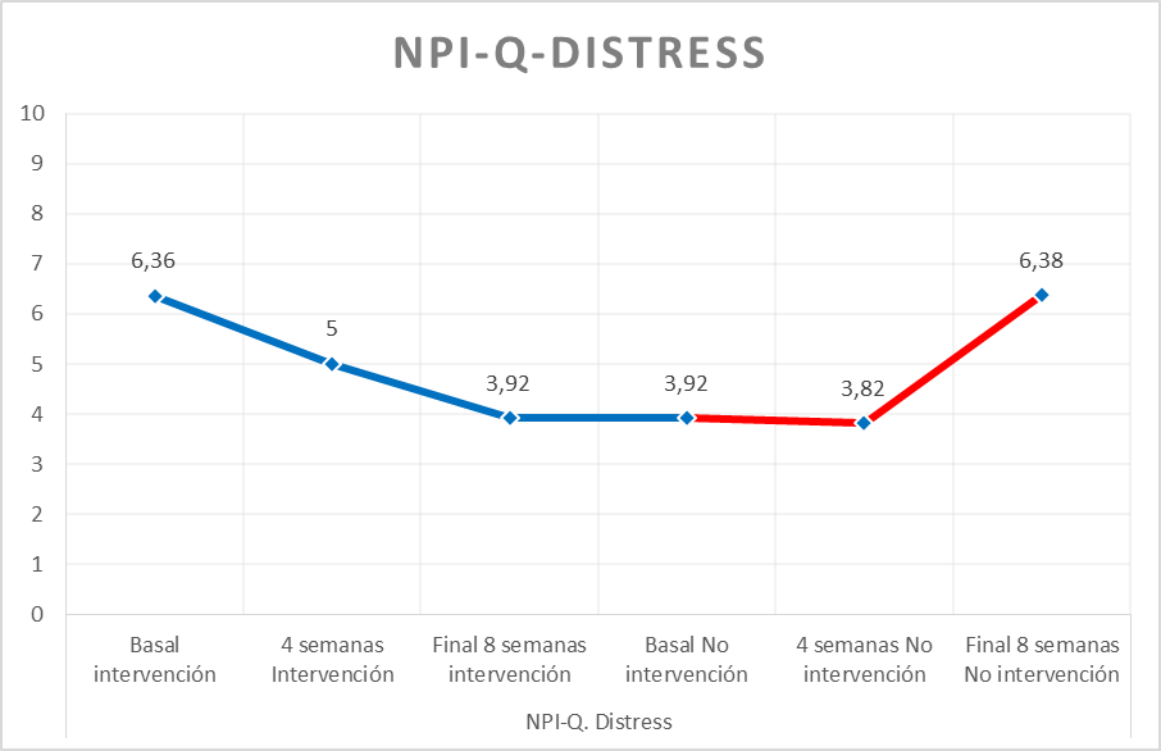
Gráfica 1. Se muestran los valores graficados de la escala RAGE según momentos del estudio



Gráfica 2. Se muestran los valores graficados del inventario NPI, escala de gravedad según momentos del estudio.

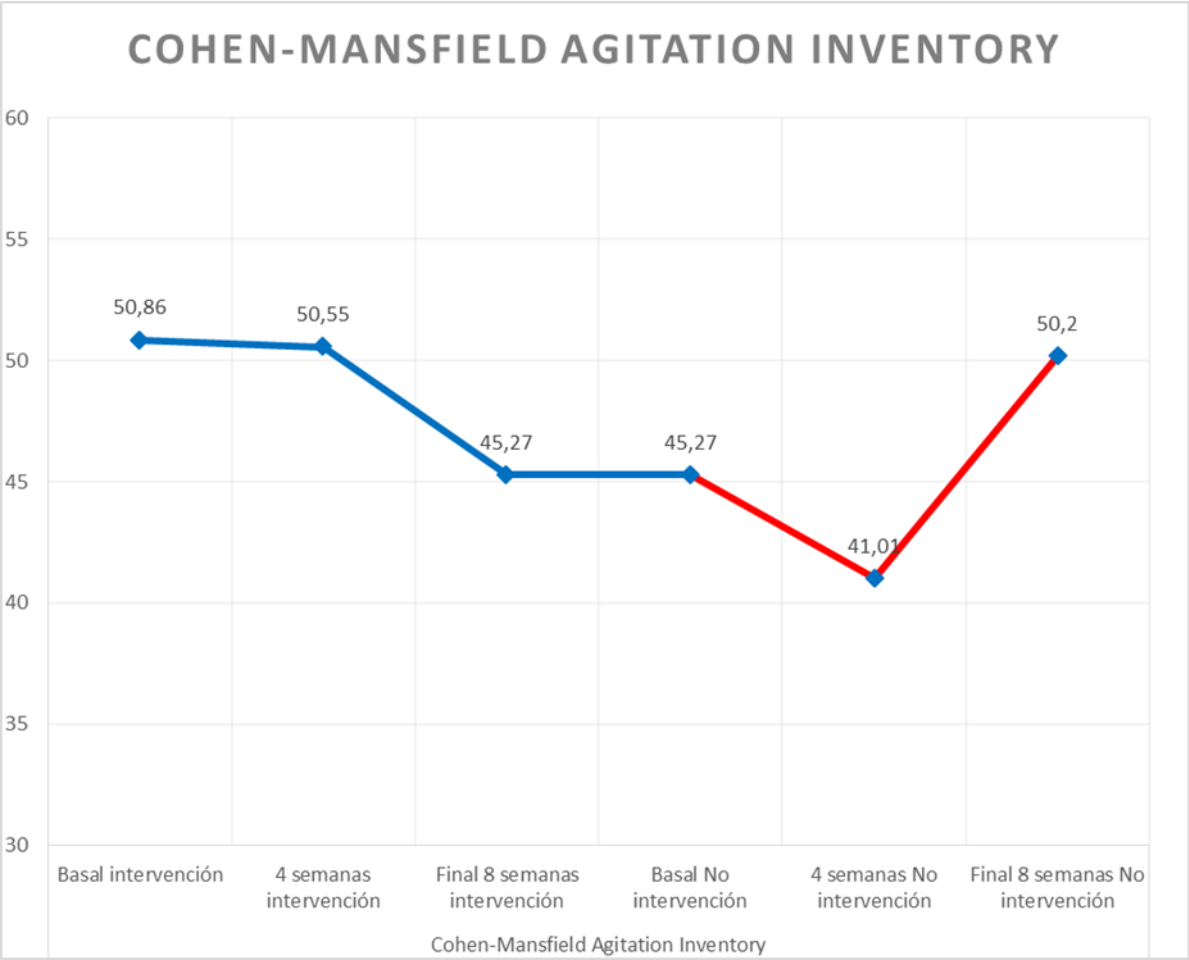


Gráfica 3. Se muestran los valores graficados del inventario NPI, escala de distrés según momentos del estudio.

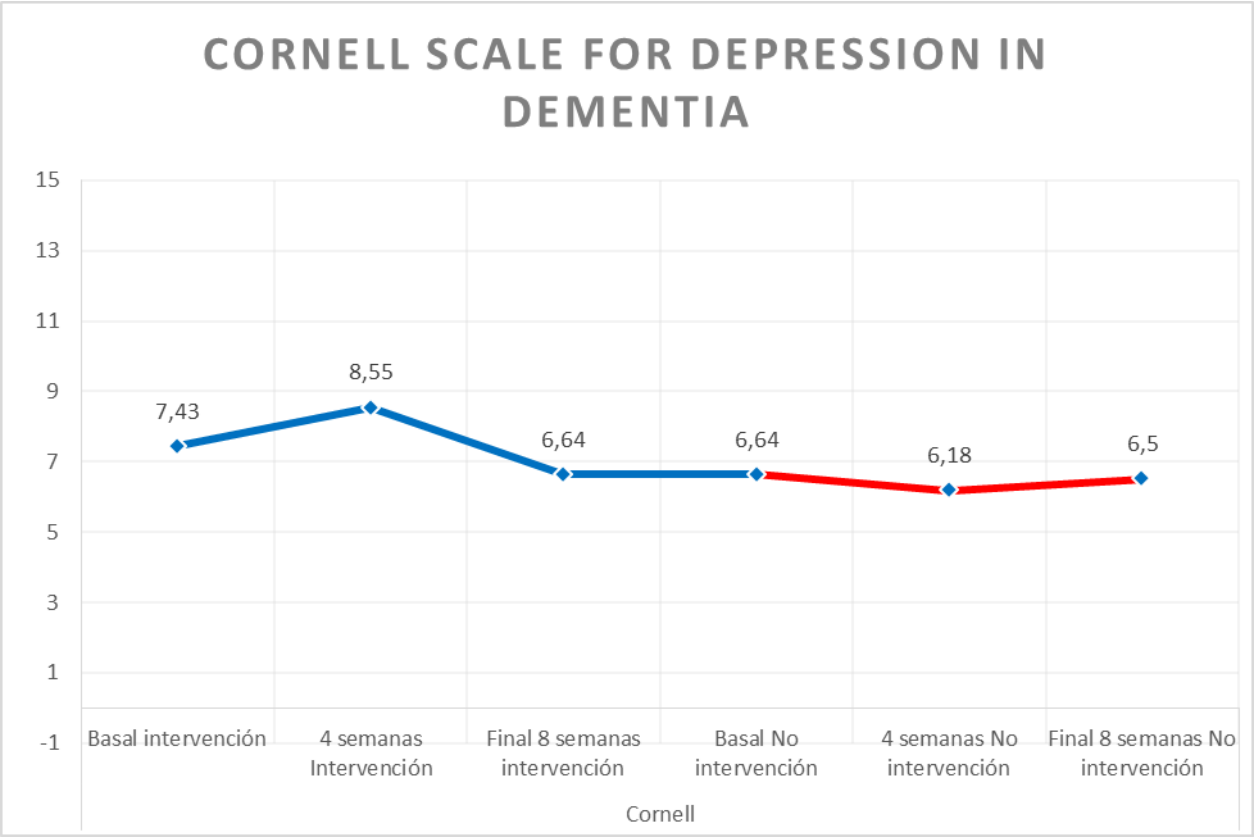




Gráfica 4. Se muestran los valores graficados del inventario CMAI según momentos del estudio.



Gráfica 5. Se muestran los valores graficados de la escala SCDD según momentos del estudio.



## **10. Discusión y conclusiones**

Se han realizado muchos estudios para determinar la efectividad de intervenciones no farmacológicas para la agitación y la agresividad en pacientes con demencia. En muchos trabajos de revisión y metaanálisis aparece una base de evidencia más bien débil debido, sobre todo, a la diversidad de comparaciones, problemas de medición y otras limitaciones metodológicas. Cuando la evidencia resulta suficiente para sacar conclusiones sobre la efectividad de un grupo de intervenciones, los resultados para las conductas de agitación y agresividad se acercan a los de los grupos de control.

Las intervenciones no farmacológicas que resultan más efectivas parecen funcionar gracias a la mediación del personal asistencial que las implementa, especialmente en seguimientos a largo plazo (Sloane et al., 2004)(Gozalo, Prakash, Qato, Sloane, & Mor, 2014).

Parece existir evidencia convincente de que cuando se implementan las terapias no farmacológicas en ámbitos institucionales o residenciales, las intervenciones mejoran la comunicación con las personas con demencia, ayudando al personal asistencial a comprender sus necesidades, contribuyendo a reducir los síntomas graves de agitación, durante la intervención y cuando se realizan seguimientos por periodos de hasta 6 meses (Clare et al., 2013)(McCabe et al., 2015).

La capacitación de cuidadores formales en la comunicación con los pacientes con demencia, mediante la formación en habilidades de atención centradas en la persona o mediante estrategias de care-mapping, pueden conseguir una reducción de las conductas disruptivas en cerca de un 30 % (Rapp et al., 2013) (Testad, Ballard, Brønneck, & Aarsland, 2010).

Las terapias de estimulación sensorial muestran mejoría significativa especialmente en los resultados para agitación en casi todos los estudios, especialmente en las demencias en fases más evolucionadas donde la capacidad comunicativa y de comprensión del entorno del paciente está más afectada. Cuando estas terapias se implementan en modalidad de 24 horas, es decir, incluyendo todo el espacio de convivencia en una institución, también han demostrado mejoría en los síndromes de agotamiento de los cuidadores profesionales.

A pesar lo reducido de la muestra de este estudio, se ha replicado lo observado en estudios anteriores en los que se comprueban mejoras tras la intervención, especialmente en agitación y en conducta motora sin finalidad, seguidas de empeoramientos progresivos a medida que transcurre el tiempo cuando cesa la aplicación de la terapia. La caducidad del efecto es una característica común de la mayor parte de las terapias no farmacológicas, que precisan de una continuidad en el tiempo para mantener los resultados sobre la conducta y el estado emocional del paciente.

Nuestra experiencia durante este estudio, además de la efectividad según resultados sobre la conducta de los pacientes con demencia avanzada, ha mostrado la capacidad que la puesta en marcha de un esfuerzo terapéutico compartido por varios profesionales de disciplinas diferentes (psiquiatras, geriatras, terapeutas ocupacionales, personal de enfermería, psicólogos, neuropsicólogos, auxiliares de enfermería, responsables de gestión e incluso técnicos informáticos o de sistemas) en favor de pacientes habitualmente abocados al nihilismo terapéutico, ha supuesto un importante revulsivo para mejorar la percepción de todos ellos de ser partícipes, de una u otra forma, de la mejora de la calidad de vida de estos enfermos. Dada la implicación necesaria por parte del staff, más allá de quienes intervienen más directamente en la aplicación de la técnica, en la selección de pacientes, recogida de las respuestas observadas y seguimiento evolutivo, pensamos que la implementación de este tipo de abordajes no farmacológicos, producen mejoras observables también en los equipos y en su predisposición a incorporar nuevas estrategias similares en subtarea asistencial habitual.

Todavía, a día de hoy, estamos catalogando respuestas sorprendentes de algunos pacientes sometidos a estímulos sensoriales inusuales, dado su nivel de deterioro, que en algunos casos se acercan a algunas conceptualizaciones recientes relacionadas con los fenómenos de *lucidez paradójica* (Mashour et al., 2019).

Aunque en el presente estudio no ha sido posible demostrarlo, una parte importante del interés del mismo radica en su potencialidad para reducir la necesidad de utilización de psicofármacos de perfil más agresivo (antipsicóticos, especialmente) en este grupo de pacientes frágiles, muy vulnerables a sus efectos secundarios.

La posibilidad de ampliar el enriquecimiento multisensorial a otros espacios fuera de la sala de *Snoezelen* (*Snoezelen* de 24 horas), abre nuevas y prometedoras expectativas de integración de las diferentes terapias no farmacológicas en el ambiente diario de los pacientes institucionalizados y de quienes les cuidan en entornos sanitarios hospitalarios o residenciales.

Para generar mejores evidencias en el uso de estas terapias, además de la implementación de estudios con una metodología adecuada y un mayor número de pacientes, existen diferentes puntos en los que se podría mejorar la aplicación de la EMS, y como consecuencia obtener resultados más contundentes.

Se considera a la Estimulación Multi-sensorial como una herramienta útil en el manejo de síntomas Neuropsiquiátricos, como son la agitación, la ansiedad, el vagabundeo y la severidad de la demencia en pacientes de edad avanzada en estadios de Moderado a muy Severo de Demencia, aunque, como limitación, los estudios disponibles no logran establecer una diferencia significativa de la EMS en sala de *Snoezelen* con respecto a otras intervenciones uno-a-uno como son las actividades individualizadas y la musicoterapia, en el manejo de síntomas neuropsiquiátricos en pacientes con Demencia de moderada a muy severa.

En relación a los estudios disponibles, se ha observado en la mayoría de ellos que el número de intervenciones en EMS es muy limitado, que las muestras son muy pequeñas para establecer beneficios en diferentes etapas de demencia, que no cuentan con grupos controles o que no fueron asignados de manera aleatorizada, y en algunos casos que la metodología aplicada no fue la adecuada. Así mismo se ha estudiado poco a pacientes en las primeras etapas de demencia lo cual permitiría observar si la EMS puede generar algún efecto en el pronóstico de pacientes con demencia.

Debido a que el uso de la EMS dentro de una cámara de *Snoezelen* requiere una inversión económica importante, estudios controlados son necesarios para demostrar los beneficios comparados a otros tipos de intervenciones con enfoque de estimulación uno-a-uno.

## 1. Bibliografía

- Agüera-Ortiz, L. F., Gil-Ruiz, N., Cruz-Orduña, I., Ramos-García, M. I., Osorio-Suárez, R. M., Valentí-Soler, M., ... UIPA-CAFRS, G. (2011). Creación de una escala de medición de la apatía en pacientes con demencia tipo Alzheimer institucionalizados: la escala APADEM-NH-66. *Psicogeriatría*, 2(4), 207–219.
- Alagiakrishnan, K., Lim, D., Brahim, A., Wong, A., Wood, A., Senthilselvan, A., ... Kagan, L. (2005). Sexually inappropriate behaviour in demented elderly people. *Postgraduate Medical Journal*, 81(957), 463–466. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2004.028043>
- Anderson, K., Bird, M., MacPherson, S., McDonough, V., & Davis, T. (2011a). Findings from a Pilot Investigation of the Effectiveness of a Snoezelen Room in Residential Care: Should We Be Engaging with Our Residents More? *Geriatric Nursing*, 32(3), 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2010.12.011>
- Anderson, K., Bird, M., MacPherson, S., McDonough, V., & Davis, T. (2011b). Findings from a Pilot Investigation of the Effectiveness of a Snoezelen Room in Residential Care: Should We Be Engaging with Our Residents More? *Geriatric Nursing*, 32(3), 166–177. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2010.12.011>
- Auer, S. (1997). Behavioral pathology in Alzheimer ' s disease ( BEHAVE-AD ) rating scale, (May). <https://doi.org/10.1017/S1041610297003529>
- Baillon, S., Van Diepen, E., Prettyman, R., Redman, J., Rooke, N., & Campbell, R. (2004). A comparison of the effects of Snoezelen and reminiscence therapy on the agitated behaviour of patients with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 19(11), 1047–1052. <https://doi.org/10.1002/gps.1208>
- Baker, R, Bell, S., Baker, E., Gibson, S., Holloway, J., Pearce, R., ... Wareing, L. A. (2001). A randomized controlled trial of the effects of multi-sensory stimulation (MSS) for people with dementia. *The British Journal of Clinical Psychology*, 40(1), 81–96. <https://doi.org/10.1348/014466501163508>
- Baker, Roger, Holloway, J., Holtkamp, C. C. M., Larsson, A., Hartman, L. C., Pearce, R., ... Wareing, L. A. (2003). Effects of multi-sensory stimulation for people with dementia, 43(5), 465–477.
- Ball, J., & Haight, B. K. (2005). Creating a multisensory environment for dementia: the goals of a Snoezelen room. *Journal of Gerontological Nursing*, 31(10), 4–10. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-20051001-04>
- Ballard, C G, Gauthier, S., Cummings, J. L., Brodaty, H., Grossberg, G. T., Robert, P., & Lyketsos, C. G. (2009). Management of agitation and aggression associated with Alzheimer disease 67. *Nat Rev Neurol.*, 5(1759-4766 (Electronic)). <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2009.39>
- Ballard, Clive G, O'Brien, J. T., Reichelt, K., & Perry, E. K. (2002). Aromatherapy as a safe and effective treatment for the management of agitation in severe dementia: the results of a double-blind, placebo-controlled trial with Melissa. *The Journal of*

- Clinical Psychiatry*, 63(7), 553–558. <https://doi.org/10.4088/jcp.v63n0703>
- Bauer, M., Rayner, J.-A., Koch, S., & Chenco, C. (2012). The use of multi-sensory interventions to manage dementia-related behaviours in the residential aged care setting: a survey of one Australian state. *Journal of Clinical Nursing*, 21(21–22), 3061–3069. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2012.04306.x>
- Bauer, M., Rayner, J.-A., Tang, J., Koch, S., While, C., & O’Keefe, F. (2015). An evaluation of Snoezelen(®) compared to ‘common best practice’ for allaying the symptoms of wandering and restlessness among residents with dementia in aged care facilities. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 36(6), 462–466. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.07.005>
- Bernabei, V., De Ronchi, D., La Ferla, T., Moretti, F., Tonelli, L., Ferrari, B., ... Atti, A. R. (2013). Animal-assisted interventions for elderly patients affected by dementia or psychiatric disorders: a review. *Journal of Psychiatric Research*, 47(6), 762–773. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.12.014>
- Brodsky, H., & Donkin, M. (2009). Family caregivers of people with dementia. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 11(2), 217–228. <https://doi.org/10.1002/gps>
- Bruen, P. D., McGeown, W. J., Shanks, M. F., & Venneri, A. (2008). Neuroanatomical correlates of neuropsychiatric symptoms in Alzheimer’s disease. *Brain : A Journal of Neurology*, 131(Pt 9), 2455–2463. <https://doi.org/10.1093/brain/awn151>
- Bryant, W. (1991). Creative Group Work with Confused Elderly People: A Development of Sensory Integration Therapy. *British Journal of Occupational Therapy*, 54(5), 187–192. <https://doi.org/10.1177/030802269105400509>
- Burns, A, Jacoby, R., & Levy, R. (1990). Psychiatric phenomena in Alzheimer’s disease. IV: Disorders of behaviour. *The British Journal of Psychiatry : The Journal of Mental Science*, 157, 86–94. <https://doi.org/10.1192/bjp.157.1.86>
- Burns, Alistair, Allen, H., Tomenson, B., Duignan, D., & Byrne, J. (2021). Bright light therapy for agitation in dementia: a randomized controlled trial. *International Psychogeriatric Association*, 21(4), 711–721. <https://doi.org/10.1017/S1041610209008886>
- Burns, Alistair, Perry, E., Holmes, C., Francis, P., Morris, J., Howes, M. J. R., ... Ballard, C. (2011). A double-blind placebo-controlled randomized trial of melissa officinalis oil and donepezil for the treatment of agitation in Alzheimer’s disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 31(2). <https://doi.org/10.1159/000324438>
- Burns, I., Cox, H., & Plant, H. (2000). Leisure or therapeutics? Snoezelen and the care of older persons with dementia. *International Journal of Nursing Practice*, 6(3), 118–126. <https://doi.org/10.1046/j.1440-172x.2000.00196.x>
- Cevasco, A. M., & Grant, R. E. (2003). Comparison of different methods for eliciting exercise-to-music for clients with Alzheimer’s disease. *Journal of Music Therapy*, 40(1), 41–56. <https://doi.org/10.1093/jmt/40.1.41>
- Chitsey, A. M., Haight, B. K., & Jones, M. M. (2002). Snoezelen: a multisensory environmental intervention. *Journal of Gerontological Nursing*, 28(3), 41–49.

<https://doi.org/10.3928/0098-9134-20020301-09>

- Clare, L., Whitaker, R., Woods, R. T., Quinn, C., Jelley, H., Hoare, Z., ... Wilson, B. A. (2013). AwareCare: a pilot randomized controlled trial of an awareness-based staff training intervention to improve quality of life for residents with severe dementia in long-term care settings. *International Psychogeriatrics*, 25(1), 128–139. <https://doi.org/10.1017/S1041610212001226>
- Clark, M. E., Lipe, A. W., & Bilbrey, M. (1998). Use of music to decrease aggressive behaviors in people with dementia. *Journal of Gerontological Nursing*, 24(7), 10–17. <https://doi.org/10.3928/0098-9134-19980701-05>
- Cohen-mansfield, J., Marx, M. S., & Rosenthal, A. S. (1989). A Description of Agitation in a Nursing Home. *Journal of Gerontology*, 44(3), M77–M84. <https://doi.org/10.1093/geronj/44.3.M77>
- Cohen-Mansfield, J. (1986). Agitated behaviors in the elderly. II. Preliminary results in the cognitively deteriorated. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(10), 722–727. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1986.tb04303.x>
- Cohen-Mansfield, J. (1996). Conceptualization of agitation: results based on the Cohen-Mansfield Agitation Inventory and the Agitation Behavior Mapping Instrument. *International Psychogeriatrics*, 8 Suppl 3, 304–309. <https://doi.org/10.1017/s1041610297003530>
- Cohen-Mansfield, Jiska. (2008). Agitated behavior in persons with dementia: the relationship between type of behavior, its frequency, and its disruptiveness. *Journal of Psychiatric Research*, 43(1), 64–69. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2008.02.003>
- Cohen-Mansfield, Jiska, Libin, A., & Marx, M. S. (2007). Nonpharmacological treatment of agitation: a controlled trial of systematic individualized intervention. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*, 62(8), 908–916. <https://doi.org/10.1093/gerona/62.8.908>
- Cohen-Mansfield, Jiska, Thein, K., Marx, M. S., Dakheel-Ali, M., & Freedman, L. (2012). Efficacy of nonpharmacologic interventions for agitation in advanced dementia: a randomized, placebo-controlled trial. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 73(9), 1255–1261. <https://doi.org/10.4088/JCP.12m07918>
- Cooke, M. L., Moyle, W., Shum, D. H. K., Harrison, S. D., & Murfield, J. E. (2010). A randomized controlled trial exploring the effect of music on agitated behaviours and anxiety in older people with dementia. *Aging & Mental Health*, 14(8), 905–916. <https://doi.org/10.1080/13607861003713190>
- Cummings, J. (2021). The Role of Neuropsychiatric Symptoms in Research Diagnostic Criteria for Neurodegenerative Diseases. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 29(4), 375–383. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.07.011>
- Cummings, J. L., Mega, M., Gray, K., Rosenberg-Thompson, S., Carusi, D. A., & Gornbein, J. (1994). The Neuropsychiatric Inventory. *Neurology*, 44(12), 2308 LP – 2308. <https://doi.org/10.1212/WNL.44.12.2308>



- Cummings, J., Pinto, L. C., Cruz, M., Fischer, C. E., Gerritsen, D. L., Grossberg, G. T., ... Sano, M. (2020). Criteria for Psychosis in Major and Mild Neurocognitive Disorders: International Psychogeriatric Association (IPA) Consensus Clinical and Research Definition. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(12), 1256–1269. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2020.09.002>
- Davison, T. E., Hudgson, C., McCabe, M. P., George, K., & Buchanan, G. (2007). An individualized psychosocial approach for “ treatment resistant ” behavioral symptoms of dementia among aged care residents, (May 2021), 859–873. <https://doi.org/10.1017/S1041610206004224>
- Deponte, A., & Missan, R. (2007). Effectiveness of validation therapy (VT) in group: preliminary results. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 44(2), 113–117. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2006.04.001>
- Deudon, A., Maubourguet, N., Gervais, X., Leone, E., Brocker, P., Carcaillon, L., ... Robert, P. H. (2009). Non-pharmacological management of behavioural symptoms in nursing homes. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 24(12), 1386–1395. <https://doi.org/10.1002/gps.2275>
- El Haj, M., Antoine, P., Moustafa, A. A., Roche, J., Quaglino, V., & Gallouj, K. (2019). Off-track thoughts: Intentional and unintentional mind wandering in Alzheimer’s disease. *Geriatrics and Gerontology International*, 19(4), 342–346. <https://doi.org/10.1111/ggi.13613>
- Euba, R. (2005). Negative behaviours as the reason for referral to a liaison old age psychiatrist. *European Journal of Psychiatry*, 19(3), 155–158. <https://doi.org/10.4321/S0213-61632005000300003>
- Finkel, S. I., Costa e Silva, J., Cohen, G., Miller, S., & Sartorius, N. (1996). Behavioral and psychological signs and symptoms of dementia: a consensus statement on current knowledge and implications for research and treatment. *International Psychogeriatrics*, 8 Suppl 3, 497–500. <https://doi.org/10.1017/s1041610297003943>
- Finnema, E., Dröes, R. M., Ribbe, M., & Van Tilburg, W. (2000). The effects of emotion-oriented approaches in the care for persons suffering from dementia: a review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 15(2), 141–161. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-1166\(200002\)15:2<141::aid-gps92>3.0.co;2-5](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-1166(200002)15:2<141::aid-gps92>3.0.co;2-5)
- Gao, S., Burney, H. N., Callahan, C. M., Purnell, C. E., & Hendrie, H. C. (n.d.). Incidence of Dementia and Alzheimer’s Disease Over Time: a Meta-Analysis. <https://doi.org/10.1111/jgs.16027>
- Gerdner, L. A. (2000). Effects of individualized versus classical ‘relaxation’ music on the frequency of agitation in elderly persons with Alzheimer’s disease and related disorders. *International Psychogeriatrics*, 12(1), 49–65. <https://doi.org/10.1017/s1041610200006190>
- Gerdner, L. A., Hall, G. R., & Buckwalter, K. C. (1996). Caregiver training for people with Alzheimer’s based on a stress threshold model. *Image--the Journal of Nursing Scholarship*, 28(3), 241–246. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1996.tb00358.x>

- Gerlach, L. B., & Kales, H. C. (2018). Managing Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia. *Psychiatric Clinics of North America*, 41(1), 127–139.  
<https://doi.org/10.1016/j.psc.2017.10.010>
- Gonzales, R., Bartlett, J., Besser, R., Cooper, R., Hickner, J., Hoffman, J., ... Amoxycillin, F. D. (2002). Sensory stimulation in dementia, 325(December), 1312–1313.
- Goto, S., Kamal, N., Puzio, H., Kobylarz, F., & Herrup, K. (2014). Differential responses of individuals with late-stage dementia to two novel environments: a multimedia room and an interior garden. *Journal of Alzheimer's Disease : JAD*, 42(3), 985–998.  
<https://doi.org/10.3233/JAD-131379>
- Gozalo, P., Prakash, S., Qato, D. M., Sloane, P. D., & Mor, V. (2014). Effect of the bathing without a battle training intervention on bathing-associated physical and verbal outcomes in nursing home residents with dementia: a randomized crossover diffusion study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(5), 797–804. <https://doi.org/10.1111/jgs.12777>
- Holroyd, S. (2000). Hallucinations and delusions in dementia. *International Psychogeriatrics*, 12(SUPPL. 1), 113–117.  
<https://doi.org/10.1017/s1041610200006876>
- Holt, F., Birks, T., Thorgrimsen, L. M., Spector, A., Wiles, A., & Orrell, M. (2009). Aromatherapy for dementia ( Review ) SUMMARY OF FINDINGS FOR THE MAIN COMPARISON. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).  
<https://doi.org/10.1002/14651858.CD003150.pub2>[www.cochranelibrary.com](http://www.cochranelibrary.com)
- Hope, K. W. (1998). The effects of multisensory environments on older people with dementia. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 5(5), 377–385.  
<https://doi.org/10.1046/j.1365-2850.1998.00143.x>
- Hope, K. W., Easby, R., & Waterman, H. (2004). 'Finding the person the disease has'-- the case for multisensory environments. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 11(5), 554–561. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2850.2004.00760.x>
- Ismail, Z., Smith, E. E., Geda, Y., Sultzer, D., Brodaty, H., Smith, G., ... Lyketsos, C. G. (2016). Neuropsychiatric symptoms as early manifestations of emergent dementia: Provisional diagnostic criteria for mild behavioral impairment. *Alzheimer's and Dementia*, 12(2), 195–202.  
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2015.05.017>
- Janata, P. (2015). Effects of Widespread and Frequent Personalized Music Programming on Agitation and Depression in Assisted Living Facility Residents With Alzheimer-Type Dementia, 4(1), 8–15.  
<https://doi.org/10.1177/1943862111430509>
- Jcc, C., Cky, L., Pmb, C., & Hp, F. (2008). Snoezelen para la demencia. *Biblioteca Cochrane Plus*, (2).
- Jeon, Y.-H., Sansoni, J., Low, L.-F., Chenoweth, L., Zapart, S., Sansoni, E., & Marosszeky, N. (2011). Recommended measures for the assessment of behavioral disturbances associated with dementia. *The American Journal of Geriatric*

- Psychiatry : Official Journal of the American Association for Geriatric Psychiatry*, 19(5), 403–415. <https://doi.org/10.1097/JGP.0b013e3181ef7a0d>
- Kellar, T., Mclean, M., Mileva, V., Luthra, V., Thompson, S., Peever, L., & Ltmc, M. H. A. (2008). Multisensory Stimulation for Elderly With Dementia : A 24-Week Single-Blind Randomized Controlled Pilot Study, (3), 372–376.
- Kelley, A. S., McGarry, K., Gorges, R., & Skinner, J. S. (2015). The Burden of Health Care Costs in the Last 5 Years of Life. *Annals of Internal Medicine*, 163(10), 729–736. <https://doi.org/10.7326/M15-0381>.The
- Klages, K., Zecevic, A., Orange, J. B., & Hobson, S. (2011a). Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 25(7), 607–616. <https://doi.org/10.1177/0269215510394221>
- Klages, K., Zecevic, A., Orange, J. B., & Hobson, S. (2011b). Potential of Snoezelen room multisensory stimulation to improve balance in individuals with dementia: a feasibility randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 25(7), 607–616. <https://doi.org/10.1177/0269215510394221>
- Kong, E.-H., Evans, L. K., & Guevara, J. P. (2009). Nonpharmacological intervention for agitation in dementia: a systematic review and meta-analysis. *Aging & Mental Health*, 13(4), 512–520. <https://doi.org/10.1080/13607860902774394>
- Kong, E. H. (2005). Agitation in dementia: Concept clarification. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 526–536. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03613.x>
- Kovach, C. R. (2000). Sensoristasis and Imbalance in Persons with Dementia, 379–384.
- Libin, A., & Cohen-Mansfield, J. (2004). Therapeutic robocat for nursing home residents with dementia: preliminary inquiry. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 19(2), 111–116. <https://doi.org/10.1177/153331750401900209>
- Lin, P. W., Chan, W., Ng, B. F., & Lam, L. C. (2007). Efficacy of aromatherapy (*Lavandula angustifolia*) as an intervention for agitated behaviours in Chinese older persons with dementia: a cross-over randomized trial. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(5), 405–410. <https://doi.org/10.1002/gps.1688>
- Lin, Y., Chu, H., Yang, C.-Y., Chen, C.-H., Chen, S.-G., Chang, H.-J., ... Chou, K.-R. (2011). Effectiveness of group music intervention against agitated behavior in elderly persons with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26(7), 670–678. <https://doi.org/10.1002/gps.2580>
- Livingston, G, Johnston, K., Katona, C., Paton, J., & Lyketsos, C. G. (2005). Systematic review of psychological approaches to the management of neuropsychiatric symptoms of dementia. *American Journal of Psychiatry*, 162(11), 1996–2021. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.11.1996>
- Livingston, Gill, Huntley, J., Sommerlad, A., Ames, D., Ballard, C., Banerjee, S., ... Mukadam, N. (2020). Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *The Lancet*, 396(10248), 413–446. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30367-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30367-6)

- Lopez, J. J. B., Bolívar, J. C. C., & Perez, M. S. (2014). COMMUNI-CARE: Assessment tool for reactions and behaviours of patients with dementia in a multisensory stimulation environment. *Dementia (London, England)*.  
<https://doi.org/10.1177/1471301214528346>
- Marques, A., Cruz, J., Barbosa, A., Figueiredo, D., & Sousa, L. X. (2013). Motor and multisensory care-based approach in dementia: long-term effects of a pilot study. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 28(1).  
<https://doi.org/10.1177/1533317512466691>
- Maseda, A., Sánchez, A., Marante, M. P., González-Abraldes, I., Buján, A., & Millán-Calenti, J. C. (2014). Effects of Multisensory Stimulation on a Sample of Institutionalized Elderly People With Dementia Diagnosis: A Controlled Longitudinal Trial. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 29(5). <https://doi.org/10.1177/1533317514522540>
- Maseda, A., Sánchez, A., Marante, M. P., González-Abraldes, I., de Labra, C., & Millán-Calenti, J. C. (2014). Multisensory stimulation on mood, behavior, and biomedical parameters in people with dementia: is it more effective than conventional one-to-one stimulation? *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 29(7), 637–647. <https://doi.org/10.1177/1533317514532823>
- Mashour, G. A., Frank, L., Batthyany, A., Marie, A., Nahm, M., Schulman-green, D., ... Shah, R. C. (2019). Paradoxical lucidity : A potential paradigm shift for the neurobiology and treatment of severe dementias, 15, 1107–1114.
- Maust, D. T., Kales, H. C., McCammon, R. J., Blow, F. C., Leggett, A., & Langa, K. M. (2017). Distress Associated with Dementia-related Psychosis and Agitation in Relation to Healthcare Utilization and Costs HHS Public Access. *Am J Geriatr Psychiatry*, 25(10), 1074–1082. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2017.02.025>
- McCabe, M. P., Bird, M., Davison, T. E., Mellor, D., MacPherson, S., Hallford, D., & Seedy, M. (2015). An RCT to evaluate the utility of a clinical protocol for staff in the management of behavioral and psychological symptoms of dementia in residential aged-care settings. *Aging & Mental Health*, 19(9), 799–807.  
<https://doi.org/10.1080/13607863.2014.967659>
- No Title. (2007). Leicester (UK).
- O'connor, D. W., Ames, D., Gardner, B., & King, M. (2021). Psychosocial treatments of psychological symptoms in dementia: a systematic review of reports meeting quality standards. *International Psychogeriatric Association*, 21(2), 241–251.  
<https://doi.org/10.1017/S1041610208008223>
- Olazarán, J., Reisberg, B., Clare, L., Cruz, I., Peña-Casanova, J., Del Ser, T., ... Muñiz, R. (2010). Nonpharmacological therapies in alzheimer's disease: A systematic review of efficacy. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 30(2), 161–178.  
<https://doi.org/10.1159/000316119>
- Ozdemir, L., & Akdemir, N. (2009). Effects of multisensory stimulation on cognition, depression and anxiety levels of mildly-affected Alzheimer's patients. *Journal of the Neurological Sciences*, 283(1–2), 211–213.

<https://doi.org/10.1016/j.jns.2009.02.367>

Piguet, O. (2011). Eating disturbance in behavioural-variant frontotemporal dementia. *Journal of Molecular Neuroscience*, 45(3), 589–593.

<https://doi.org/10.1007/s12031-011-9547-x>

Politis, A. M., Vozzella, S., Mayer, L. S., Onyike, C. U., Baker, A. S., & Lyketsos, C. G. (2004). A randomized , controlled , clinical trial of activity therapy for apathy in patients with dementia residing in long-term care, (May), 1087–1094.

prince, martin. (2015). World Alzheimer Report. Retrieved from  
<https://www.alz.co.uk/research/WorldAlzheimerReport2015.pdf>

Queluz, F. N. F. R., Kervin, E., Wozney, L., Fancey, P., Mcgrath, P. J., & Keefe, J. (2020, January 1). Understanding the needs of caregivers of persons with dementia: a scoping review. *International Psychogeriatrics*. Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/S1041610219000243>

Rapp, M. A., Mell, T., Majic, T., Treusch, Y., Nordheim, J., Niemann-Mirmehdi, M., ... Heinz, A. (2013). Agitation in nursing home residents with dementia (VIDEANT trial): effects of a cluster-randomized, controlled, guideline implementation trial. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(9), 690–695.  
<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.017>

Ridder, H. M. O., Stige, B., Qvale, L. G., & Gold, C. (2013). Individual music therapy for agitation in dementia: an exploratory randomized controlled trial. *Aging & Mental Health*, 17(6), 667–678. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.790926>

Sánchez, A., Maseda, A., Marante-Moar, M. P., De Labra, C., Lorenzo-López, L., & Millán-Calenti, J. C. (2016). Comparing the Effects of Multisensory Stimulation and Individualized Music Sessions on Elderly People with Severe Dementia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Alzheimer's Disease*, 52(1).  
<https://doi.org/10.3233/JAD-151150>

Sakamoto, M., Ando, H., & Tsutou, A. (2013). Comparing the effects of different individualized music interventions for elderly individuals with severe dementia. *International Psychogeriatrics*, 25(5).  
<https://doi.org/10.1017/S1041610212002256>

Salzman, C., Jeste, D. V., Meyer, R. E., Cohen-Mansfield, J., Cummings, J., Grossberg, G. T., ... Zubenko, G. S. (2008). Elderly patients with dementia-related symptoms of severe agitation and aggression: consensus statement on treatment options, clinical trials methodology, and policy. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 69(6), 889–898. <https://doi.org/10.4088/jcp.v69n0602>

Sánchez, A., Marante-Moar, M. P., Sarabia, C., De Labra, C., Lorenzo, T., Maseda, A., & Millán-Calenti, J. C. (2016). Multisensory Stimulation as an Intervention Strategy for Elderly Patients with Severe Dementia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 31(4).  
<https://doi.org/10.1177/1533317515618801>

Sánchez, A., Millán-Calenti, J. C., Lorenzo-López, L., & Maseda, A. (2013). Multisensory

- Stimulation for People With Dementia A Review of the Literature. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, 28(1).  
<https://doi.org/10.1177/1533317512466693>
- Scarmeas, N., Brandt, J., Blacker, D., Hadjigeorgiou, G., Dubois, B., Devanand, D., ... Stern, Y. (2009). Disruptive Behavior as a Predictor in Alzheimer Disease. *NIH Public Access*, 64(12), 1755–1761.  
<https://doi.org/10.1001/archneur.64.12.1755>.Disruptive
- Skjerve, A., Holsten, F., D, P., Aarsland, D. A. G., D, P., Bjorvatn, B., ... Johansen, I. M. (2004). Improvement in behavioral symptoms and advance of activity acrophase after short-term bright light treatment in severe dementia, 343–347.
- Sloane, P. D., Hoeffler, B., Mitchell, C. M., McKenzie, D. A., Barrick, A. L., Rader, J., ... Koch, G. G. (2004). Effect of person-centered showering and the towel bath on bathing-associated aggression, agitation, and discomfort in nursing home residents with dementia: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 52(11), 1795–1804. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2004.52501.x>
- Staal, J. A. (2012). Functional analytic multisensory environmental therapy for people with dementia. *International Journal of Alzheimer's Disease*, 2012.  
<https://doi.org/10.1155/2012/294801>
- Staal, J. A., Pinkney, L., & Roane, D. M. (2003). Assessment of stimulus preferences in multisensory environment therapy for older people with dementia. *British Journal of Occupational Therapy*, 66(12), 542–550.  
<https://doi.org/10.1177/030802260306601202>
- Starkstein, S. E. (2000). Apathy and withdrawal. *International Psychogeriatrics*, 12(SUPPL. 1), 135–137. <https://doi.org/10.1017/s1041610200006918>
- Stella, F., Forlenza, O. V., Laks, J., De Andrade, L. P., De Castilho Cação, J., Govone, J. S., ... Lyketsos, C. G. (2015). Caregiver report versus clinician impression: Disagreements in rating neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease patients. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 30(12), 1230–1237.  
<https://doi.org/10.1002/gps.4278>
- Stephen J. Bartels, M.D., and John A. Naslund, M. P. H. (2010). The Underside of the Silver Tsunami — Older Adults and Mental Health Care. *The New England Journal of Medicine*, 363(1), 1–3. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1002530>
- Sung, H., Lee, W., Li, T., & Watson, R. (2012). A group music intervention using percussion instruments with familiar music to reduce anxiety and agitation of institutionalized older adults with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 27(6), 621–627. <https://doi.org/10.1002/gps.2761>
- Testad, I., Ballard, C., Brønnick, K., & Aarsland, D. (2010). The effect of staff training on agitation and use of restraint in nursing home residents with dementia: a single-blind, randomized controlled trial. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 71(1), 80–86.  
<https://doi.org/10.4088/JCP.09m05486oli>

- Thompson, C., Brodaty, H., Trollor, J., & Sachdev, P. (2010). Behavioral and psychological symptoms associated with dementia subtype and severity. *International Psychogeriatrics / IPA*, 22(2), 300–305. <https://doi.org/10.1017/S1041610209991220>
- Thorgrimsen Forrester, L., Maayan, N., Orrell, M., Spector, A. E., Buchan, L. D., & Soares-Weiser, K. (2014). Aromatherapy for dementia (Review) Aromatherapy for dementia, (2). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003150.pub2>
- van Weert, J. C. M. (2004). *Multi-Sensory Stimulation in 24-hour Dementia Care Effects of snoezelen on residents and caregivers*. *Dementia*. Retrieved from <http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/1336%5Cnhttp://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2005-0111-163104/index.htm%5Cnhttp://www.nivel.nl/sites/default/files/bestanden/Multi-Sensory-Stimulation-in-24-hour-dementia-care.pdf>
- Van Weert, J. C. M., Kerkstra, A., Van Dulmen, A. M., Bensing, J. M., Peter, J. G., & Ribbe, M. W. (2004). The implementation of snoezelen in psychogeriatric care: An evaluation through the eyes of caregivers. *International Journal of Nursing Studies*, 41(4), 397–409. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2003.10.011>
- Van Weert, J. C. M., Van Dulmen, A. M., Spreeuwenberg, P. M. M., Ribbe, M. W., & Bensing, J. M. (2005). Effects of snoezelen, integrated in 24 h dementia care, on nurse-patient communication during morning care. *Patient Education and Counseling*, 58(3 SPEC. ISS.), 312–326. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2004.07.013>
- Verhey, F. R. J., & Jelle Visser, P. (2000). Phenomenology of depression in dementia. *International Psychogeriatrics*, 12(SUPPL. 1), 129–134. <https://doi.org/10.1017/s1041610200006906>
- Vilalta-Franch, J., López-Pousa, S., Calvó-Perxas, L., & Garre-Olmo, J. (2013). Psychosis of Alzheimer disease: Prevalence, incidence, persistence, risk factors, and mortality. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 21(11), 1135–1143. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2013.01.051>
- Vilalta-Franch, J., López-Pousa, S., Llinàs-Reglà, J., Calvó-Perxas, L., Merino-Aguado, J., & Garre-Olmo, J. (2013). Depression subtypes and 5-year risk of dementia and Alzheimer disease in patients aged 70 years. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28(4), 341–350. <https://doi.org/10.1002/gps.3826>
- Voelkl, J. E., Fries, B. E., & Galecki, A. T. (1995). Predictors of Nursing Home Residents' Participation in Activity Programs1. *The Gerontologist*, 35(1), 44–51. <https://doi.org/10.1093/geront/35.1.44>
- WHO. (2016). Draft global action plan on the public health response to dementia Report by the Director-General WHO. *Eb140/28*, (April), 828–840. Retrieved from <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673613606303>
- Wilson, R. S., Capuano, A. W., Boyle, P. A., Hoganson, G. M., Hize, L. P., Shah, R. C., ... Bennett, D. A. (2014). Clinical-pathologic study of depressive symptoms and cognitive decline in old age. *Neurology*, 83(8), 702–709. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000000715>

- Wu, Y. T., Beiser, A. S., Breteler, M. M. B., Fratiglioni, L., Helmer, C., Hendrie, H. C., ... Brayne, C. (2017). The changing prevalence and incidence of dementia over time-current evidence. *Nature Reviews Neurology*, 13(6), 327–339.  
<https://doi.org/10.1038/nrneurol.2017.63>
- Yu, R., Hui, E., Lee, J., Poon, D., Ng, A., Sit, K., ... Woo, J. (2015). Use of a Therapeutic, Socially Assistive Pet Robot (PARO) in Improving Mood and Stimulating Social Interaction and Communication for People With Dementia: Study Protocol for a Randomized Controlled Trial. *JMIR Research Protocols*, 4(2), e45.  
<https://doi.org/10.2196/resprot.4189>
- Zeller, A., Hahn, S., Needham, I., Kok, G., Dassen, T., & Halfens, R. J. G. (2009). Aggressive behavior of nursing home residents toward caregivers: a systematic literature review. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 30(3), 174–187.  
<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2008.09.002>
- Zhou, G., Liu, S., Yu, X., Zhao, X., Ma, L., & Shan, P. (2019). High prevalence of sleep disorders and behavioral and psychological symptoms of dementia in late-onset Alzheimer disease A study in Eastern China.  
<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000018405>



**ANEXO: MATERIALES UTILIZADOS EN LA SALA DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL**

**A**



**B**



**A. Columnas de agua** con generador de burbujas y cambios automáticos de color.

**B. Luz negra,** ultravioleta, ilumina objetos reflectantes y tejidos claros.

C



D



**C. Luces tipo led** ubicados en la parte del techo sobre la cama de agua. El paciente observa en la sala oscurificada unas luces de color cambiante y tintineante, de baja frecuencia.

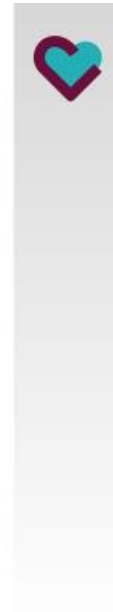
**D. Cortina de led**, permite la interacción del paciente en bipedestación. Incluye un anclaje de seguridad en el techo para evitar accidentes.

E



**E. Cama de agua**, termometrada a 37 ° C, con fibra óptica (luz fría) para interactuar sobre el cuerpo del paciente. Hendiduras inferiores para permitir el uso de grúa de traslado.

F



**F. Aparato de aromaterapia:** contiene entre una y cuatro cápsulas de aluminio donde una bombilla calienta la fragancia que contienen y que es expulsada hacia el interior de la sala por un pequeño ventilador

## G



**G. Pantallas de proyección** para imágenes emitidas por el proyector conectado al ordenador de la sala, o a través de un proyector con prisma de cristal que permite que la imagen proyectada circule alrededor del perímetro interior de la sala, con imágenes dinámicas (mezcla de aceites de color en movimiento) o estáticas (imágenes de peces tropicales -efecto acuario-, aves exóticas o fotografías -diapositivas- de la propia vida del paciente, de alto poder reminiscente).

H I



**H. El espejo** puede activarse al elevar la cortina, multiplicando el efecto de las columnas reflejadas, u ocultarse, bajando la cortina, si el paciente se agita al no reconocer su propia imagen.

**I. Una botonera con 4 colores básicos** permite al paciente fijar un color sin tener que nombrarlo (anomia severa habitual en demencia avanzada). Esta selección ayuda al terapeuta a identificar colores preferidos.

**J**



**K**



**J. Columna de agua plana,** con generador de burbujas y cambios de color

**K. Equipo de sonido:** genera sonido estereofónico mediante tres altavoces en la sala, uno de ellos (*subbuffer*) está instalado en el interior de la cama de agua para transmitir las vibraciones rítmicas al cuerpo del paciente.



**L**



**M**



**L. Alfombra de leds**, cambian de color y ofrecen un horizonte de profundidad visual (puede ubicarse de manera vertical, en la pared)

**M. Proyector** conectado al ordenador de la sala permite proyectar imágenes y sonidos con efecto relajante ambiental o con intencionalidad reminiscente (según previa revisión individualizada de la historia de vida y preferencias del paciente).



