

REVISIÓN SISTEMÁTICA

Costes del tratamiento y la atención en personas con Alzheimer y otras demencias.

Javier Bleda Andrés (Fisioterapeuta)

María Elena Corbalán Sánchez (Fisioterapeuta)

César Antonio Cerezo Pérez (Fisioterapeuta)

Juan Orcajada Pérez (Fisioterapeuta)

Marina Serrano Valero (Fisioterapeuta)

Juan Pablo Estevan Sáez (Fisioterapeuta)

RESUMEN

Fundamento: la enfermedad de Alzheimer es descrita por la OMS como una enfermedad neurodegenerativa de etiología desconocida, caracterizada por un deterioro progresivo de la memoria y la función cognitiva. Su tratamiento es complejo, aunque el pilar fundamental del tratamiento son los fármacos que ralentizan temporalmente el deterioro cognitivo, actuando de forma inhibitoria ante la colinesterasa. Conforme va avanzando el deterioro en la enfermedad, el paciente requiere de mayor cantidad de recursos para su atención y por ello es muy interesante llevar a cabo una revisión de la literatura publicada hasta el momento sobre el coste que podría llegar a suponer el cuidado y la atención de una persona con Alzheimer.

Métodos: revisión sistemática, en la que los estudios debían constituir ECAs, incluir pacientes con Alzheimer u otras demencias y debían analizar el coste-beneficio relativo al tratamiento aplicado. Se realizó la búsqueda en Pubmed, PEDro y Scielo empleando términos MESH y términos libres: "Alzheimer", "cost". Se incluyeron finalmente 5 artículos para su análisis cualitativo.

Resultados: se detectaron diferencias estadísticamente significativas en las variables coste efectividad, costes de intervención, calidad de vida relacionada con la salud, utilización de recursos, y horas de ausencia de cuidado en las intervenciones de carácter multimodal, psicosocial y de ejercicio terapéutico, frente a las intervenciones en el grupo control.

Conclusiones: los costes de las diferentes intervenciones en Alzheimer y otras demencias pueden oscilar entre los 1000 y los 150000 euros. En términos de coste-efectividad, las intervenciones multimodales y de ejercicio físico constatan un mayor grado de rentabilidad frente a otros tratamientos en personas con demencia.

Palabras clave: "Alzheimer", "cost".

ABSTRACT

Background: Alzheimer's disease is described by the WHO as a neurodegenerative disease of unknown etiology, characterized by a progressive deterioration of memory and cognitive function. Its treatment is complex, although the fundamental pillar of the treatment are the drugs that temporarily slow down the cognitive deterioration, acting in an inhibitory way before the cholinesterase. As the deterioration in the disease progresses, the patient requires more resources for their care and for this reason it is very interesting to carry out a review of the literature published so far on the cost that supposes the care of a person with Alzheimer's.

Methods: systematic review, in which the studies had to constitute RCTs, include patients with Alzheimer's or other dementias and had to analyze the cost-benefit relative to the applied treatment. The search in Pubmed, PEDro and Scielo was performed using MESH terms and free terms: "Alzheimer", "cost". Five articles were finally included for their qualitative analysis.

Results: statistically significant differences were detected in the variables cost effectiveness, intervention costs, health-related quality of life, use of resources, and hours of absence of care in multimodal, psychosocial and therapeutic exercise interventions, compared to interventions in the control group.

Conclusions: the costs of the different interventions in Alzheimer's and other dementias can range between 1,000 and 150,000 euros. In terms of cost-effectiveness, multimodal and physical exercise interventions confirm a higher degree of profitability compared to other treatments in people with dementia.

Keywords: "Alzheimer", "cost".

1. INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Alzheimer es descrita por la OMS como una enfermedad neurodegenerativa de etiología desconocida caracterizada por un deterioro progresivo de la memoria y la función cognitiva¹, afectando a la personalidad², la cual representa entre el 50 y 75% de todos los casos de demencia^{3,4}.

Se entiende por demencia al síndrome que incluye la pérdida de funciones cognitivas con compromiso de la funcionalidad, entorpeciendo el normal desempeño en las actividades de la vida diaria para el funcionamiento laboral, social y familiar^{4,5}, presentando síntomas psicológicos y conductuales⁶.

Las estimaciones de prevalencia de la enfermedad de Alzheimer en el mundo son muy heterogéneas, pues se sitúan alrededor de los 25 y 35 millones de personas afectadas^{7,8}. También se estima que para el año 2050, el número de enfermos llegue a 106 millones⁸, pues la calidad de vida de las personas mayores está recibiendo, cada vez con más fuerza, mayor atención, lo que se traduce en una

mayor esperanza de vida consecuente al envejecimiento de la población⁹, aumentando el número de enfermedades asociadas entre las que se sitúa la enfermedad de Alzheimer.

La prevalencia de personas con Alzheimer en Europa se sitúa en el 5,05%¹⁰. La prevalencia e incidencia de dicha enfermedad es variante según diversos factores, como pueden ser el rango de edad (pues en Europa, en personas menores de 79 años hay una prevalencia del 3,18%, y en personas mayores de 79 del 14,04%), el sexo (en Europa, en mujeres es de 13,25 por 1.000 personas-año mientras que en hombres es de 7,02 por 1.000 personas-año) o el país (más alto en países del sur de Europa que del norte¹⁰).

Como se ha dejado entrever anteriormente, existen una serie de factores de riesgo para el desarrollo de dicha enfermedad, siendo la edad el principal factor^{7,11}. Además, la enfermedad puede tener un componente genético, pues en torno al 10% de los casos, ésta es hereditaria⁴. El sexo femenino también es un factor de riesgo, aunque no por ello los hombres se eximen de presentarla. Otros factores ambientales descritos son el tabaquismo, la diabetes mellitus, la obesidad, un bajo nivel de educación, los suplementos de estrógenos o el accidente cerebrovascular, entre otros^{10,12}.

A día de hoy, la única forma existente para confirmar el diagnóstico de la enfermedad, es examinar el tejido cerebral post-mortem realizando un estudio anatomopatológico del cerebro, pues mayor gravedad de la enfermedad corresponde a mayor densidad de placas seniles y neuronas con degeneración neurofibrilar^{4,13}. No existe ninguna prueba o marcador específico de dicha enfermedad que confirme el padecimiento de ésta en vida⁴, por lo que se debe realizar un buen diagnóstico diferencial con otras patologías, como son depresión, enfermedad de Parkinson, atrofas multisistémicas, enfermedad con cuerpos de Lewy u otros tipos de demencia (vascular, frontotemporal, etc.) mediante una buena evaluación física, psiquiátrica y neurológica, que contenga un examen médico detallado, pruebas neuropsicológicas, pruebas de sangre, electrocardiograma, electroencefalograma y tomografía computarizada¹³⁻¹⁵.

La enfermedad de Alzheimer se caracteriza por un deterioro en la memoria (inmediata, remota o reciente, verbal, visual, etc.), alteraciones en las funciones de comprensión, lectura y escritura, agnosia espacial y perceptiva, distintos tipos de apraxias del movimiento y de ejecución de actividades y alteraciones en el estado del ánimo, en la conducta y en el comportamiento. Estas manifestaciones clínicas son más o menos graves en función de en qué etapa de la enfermedad (inicial, intermedia o terminal) se encuentra la persona⁴.

Hasta el momento no existen intervenciones eficaces que sean capaz de detener el avance progresivo de la enfermedad, y aún menos de revertir el deterioro^{2,4}, sin embargo, parece ser que realizar ejercicio, mantener una dieta mediterránea y la estimulación intelectual pueden reducir el riesgo de padecer la enfermedad¹².

El hecho de que la etiología sea desconocida, hace que el tratamiento sea complejo. El pilar fundamental del tratamiento son los fármacos, como el donezepilo, rivastigmina y la galantamina, que ralentizan temporalmente el deterioro

cognitivo (patogenia), actuando de forma inhibitoria ante la colinesterasa (enzima encargada de descomponer el neurotransmisor acetilcolina, que incide sustancialmente en la memoria)⁴. Existe evidencia acerca de terapias que tengan como objetivo la estimulación de las capacidades cognitivas, como puede ser la musicoterapia, la actividad física, terapias asistidas por animales o cualquier actividad recreacional, pues podrían ayudar a enlentecer el deterioro cognitivo¹⁶. Con estas intervenciones de estimulación se consigue mejorar la conducta, la confusión, el humor y la funcionalidad del paciente, que, aunque no sea la prioridad en un protocolo de tratamiento, también constituyen objetivos del mismo¹⁶.

Conforme va avanzando el deterioro en la enfermedad, el paciente requiere de mayor cantidad de recursos, tanto sanitarios como no sanitarios, para su atención, como pueden ser la atención y personal médico, la medicación, la modificación del hogar, el cuidado personal y la necesidad de centros de día y/o residencias a tiempo completo¹⁶.

La enfermedad de Alzheimer supone, a nivel mundial, un grave problema de salud pública por la inmensa carga sobre el individuo, la familia, la comunidad y el costo de los recursos de atención de salud que requieren dichos pacientes². Precisamente por ello es muy interesante llevar a cabo una revisión de la literatura publicada hasta el momento sobre el coste que podría llegar a suponer el cuidado y la atención de una persona con Alzheimer.

2. OBJETIVOS

- Identificar los tipos de costes de diferentes intervenciones y describir sus principales características.
- Evaluar la rentabilidad de las intervenciones en términos coste-beneficio.

3. METODOLOGÍA

Diseño del estudio

Revisión sistemática compuesta por ensayos clínicos controlados aleatorizados (ECAs).

Criterios de inclusión

Para ser incluidos en la presente revisión, los estudios debían cumplir los siguientes criterios:

1. Ensayos Clínicos Controlados Aleatorizados como diseño de estudio.
2. Idiomas: inglés y español.
3. Los sujetos del estudio debían estar diagnosticados de la enfermedad de Alzheimer u otras demencias.
4. La muestra de sujetos del estudio debía ser mayor de 50 sujetos.
5. Los estudios debían analizar el coste-beneficio relativo

al tratamiento aplicado.

Criterios de exclusión

Revisiones sistemáticas, meta-análisis, protocolos de estudio, artículos de opinión, estudios multicéntricos, estudios de validación, estudios descriptivos, estudios de casos, cartas al editor o cualquier otro tipo de estudio que no guardara relación con el objetivo principal de la presente revisión de evidencia.

Bases de datos y estrategia de búsqueda

Una vez establecidos los criterios de selección descritos en el apartado anterior, se seleccionaron aquellos artículos que cumplían los mismos. Para ello, se realizó una búsqueda en las siguientes bases de datos: Pubmed, PEDro y Scielo (Web of Science).

Se emplearon como palabras clave los términos MeSH (Medical Subject Heading), descriptores indicados para publicaciones en revistas y libros de ciencia. Concretamente los términos MeSH y términos libres seleccionados fueron: "alzheimer", "cost". La estrategia de búsqueda fue la siguiente: "Alzheimer" AND "cost". Esta estrategia se efectuó en todas las bases de datos nombradas anteriormente, con la particularidad de que ambos descriptores debían aparecer en el título exclusivamente. Se empleó el operador booleano "AND" para unir ambos descriptores.

Selección de estudios

Los estudios se seleccionaron atendiendo al diagrama de flujo PRISMA (figura 1). En un inicio se seleccionaron 170 artículos:

De la búsqueda realizada en la base de datos Pubmed se obtuvieron un total de 154 artículos. Tras leer el resumen y excluir por el tipo de estudio y artículos donde se analizase únicamente el coste-beneficio relativo al tratamiento farmacológico y aplicando los demás criterios de inclusión, se seleccionaron 3 artículos para realizar la síntesis cualitativa.

De la búsqueda realizada en la base de datos PEDro se obtuvieron un total de 11 artículos. Tras leer el resumen y excluir por el tipo de estudio y aplicando los demás criterios de inclusión, se seleccionaron finalmente 2 artículos.

De la búsqueda realizada en la base de datos Scielo se obtuvieron un total de 5 artículos, de los cuales no se escogió ningún estudio por incumplimiento de los criterios de inclusión.

4. RESULTADOS

Coste-efectividad

En el caso de programas de intervención de carácter multimodal, Linda¹⁸ constató una rentabilidad en la intervención de 6 meses tras gastar 4,47 euros al día por 1 hora adicional de tiempo de no cuidado para cada cuidador, mientras que Khan²² no detectó diferencias significativas al finalizar la intervención en favor del grupo experimental, siendo la probabilidad de rentabilidad menor del 1% y evidenciando

una relación coste-efectividad del ejercicio menor del 5% (figura 2).

En el estudio de Linda¹⁸, el grupo experimental recibió una intervención basada en ejercicio aeróbico de intensidad moderada-alta, durante 3 veces por semana a lo largo de 16 semanas. Se desarrolló en grupos de 2 a 5 participantes, supervisados por un fisioterapeuta con experiencia previa. Primero mediante entrenamiento de fuerza de miembros inferiores, y posteriormente mediante entrenamiento aeróbico sobre bicicleta y tapiz rodante. La intensidad objetivo se situó en el 70-80% de la frecuencia cardíaca máxima. El grupo control llevó a cabo un tratamiento convencional.

En el estudio de Khan²², la intervención llevada a cabo por el grupo experimental se describió como multimodal, y se dividió en dos fases: un componente supervisado durante 4 meses por fisioterapeutas y especialistas del ejercicio, con evaluaciones de 60-90 minutos; y un componente no supervisado de 50 minutos de actividad de intensidad moderada. Se combinaron ejercicios aeróbicos y de resistencia. El grupo control recibió cuidados tradicionales de acuerdo a la guía de práctica clínica del National Institute for Health and Care Excellence (NICE), compuestos por consejos para cuidadores y familiares, evaluación clínica, prescripción de tratamientos sintomáticos e instrucciones sobre actividad física.

En el estudio de Linda¹⁸, el análisis coste-efectividad se llevó a cabo con el ratio incremental coste-utilidad, una forma de análisis económico que compara los costos relativos con los resultados (efectos) de dos o más cursos de acción. En este caso, el concepto de ratio incremental se expresa en términos de una relación donde el denominador es una ganancia en la salud en cierta medida, mientras que el numerador es el costo asociado con el aumento de la salud. La medida de resultado más utilizada son los años de vida ajustados por calidad (AVAC).

Por otra parte, atendiendo a programas con características psicosociales, Sogaard¹⁹ objetivó diferencias significativas entre grupos, observándose en el grupo de intervención psicosocial una tendencia hacia un aumento del coste con cuidados informales tras finalizar la intervención, no superado por la tendencia al ahorro mediante cuidados formales. Así, la probabilidad de rentabilidad coste-efectividad de la intervención psicosocial no superaría el 36%, dentro de un escenario de análisis alternativo (figura 3).

En el estudio de Sogaard¹⁹, el grupo experimental llevó a cabo una intervención psicosocial compuesta por sesiones individuales y colectivas desde una perspectiva constructivista, recomendaciones telefónicas hacia los cuidadores, distribuidas en una serie de dos cursos de cinco sesiones empleando folletos con información escrita y monitoreo por un profesional sanitario debidamente cualificado. Por otra parte, en el grupo control se llevó a cabo un seguimiento a lo largo de la intervención, sin llevar a cabo ningún tipo de intervención de carácter psicosocial.

Sopina²¹, también detectó diferencias significativas en fa-

vor del grupo experimental tras finalizar la intervención, estimándose un 50% de probabilidad de que la intervención resultara rentable en términos de coste-efectividad, siendo considerada la misma como ahorradora cuando el coste del tiempo de cuidador no excediera los 10 euros por hora.

En el estudio de Sopina²¹, el grupo experimental recibió una intervención basada en ejercicio aeróbico de intensidad moderada-alta, durante 3 veces por semana a lo largo de 16 semanas. Se desarrolló en grupos de 2 a 5 participantes, supervisados por un fisioterapeuta con experiencia previa. Primero mediante entrenamiento de fuerza de miembros inferiores, y posteriormente mediante entrenamiento aeróbico sobre bicicleta y tapiz rodante. La intensidad objetivo se situó en el 70-80% de la frecuencia cardíaca máxima. El grupo control llevó a cabo un tratamiento convencional.

El coste-efectividad en el estudio de Sopina²¹ se cuantificó con el ratio incremental coste efectividad y con el índice de utilidad de EQ, empleando la segunda parte del EQ-5D, mediante una escala visual analógica vertical de 20 centímetros milimetrada, que va desde 0 (peor estado de salud imaginable) a 100 (mejor estado de salud imaginable). En ella, el individuo debe marcar el punto en la línea vertical que mejor refleje la valoración de su estado de salud global en el día de hoy. El índice de valores de preferencias para cada estado de salud se obtiene a partir de estudios en población general o en grupos de pacientes en los cuales se valoran varios de los estados de salud generados por el EQ-5D. El índice oscila entre el valor 1 (mejor estado de salud) y el 0 (la muerte), aunque existen valores negativos para el índice, correspondientes a aquellos estados de salud que son valorados como peores que la muerte. De esta manera, se cuenta con un índice que puede utilizarse directamente o combinarse con los años de vida para calcular AVAC (años de vida ajustados por calidad), útiles como indicador del resultado de intervenciones y, si además se calculan costes, para estudios de coste-efectividad o coste-utilidad.

Costes de intervención

Se detectaron diferencias significativas en cuanto a los costes de la intervención entre los diferentes estudios incluidos en la revisión sistemática tras concluir el análisis cualitativo. En el estudio de Linda¹⁸, el coste del cuidador en el grupo de intervención multimodal, teniendo en cuenta un sueldo de 7,31 euros por hora, fue tras concluir los 6 meses de intervención de 150 euros, en comparación con 3,60 euros de coste en el grupo control. El coste total por persona en el grupo control fue de 48,6 euros, mientras que en el grupo experimental ascendió a 1093,4 euros (tabla 1).

En el estudio de Linda¹⁸, el coste de intervención se cuantificó con el instrumento "Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine Recommendations", un elemento que proporciona un marco para comparar el valor relativo de diferentes intervenciones, junto con información que puede ayudar a los tomadores de decisiones a clasificar alternativas y decidir cuáles sirven mejor a sus necesidades programáticas y financieras. Así como otros métodos de evaluación económica, como el análisis de impacto presupuestario y el análisis de coste-efectividad, puede informar

las decisiones relativas a la política de salud.

Por otra parte, Sogaard²⁰ y Sogaard¹⁹ no constataron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental de intervención psicosocial y el grupo control tras concluir la intervención, determinando el coste total social de cuidar a un paciente con enfermedad de Alzheimer y su cuidador primario, como un total de 84142 euros y 80741 euros en los grupos experimental y control respectivamente.

En el estudio de Sogaard²⁰, el grupo experimental recibió una intervención multifacética, de carácter psicosocial adaptada e individualizada a cada paciente. 5 sesiones de 2 horas de duración de asesoramiento incluidas sesiones de participación individual de forma diaria. Enfoque constructivista, basado en educación relativa a aspectos básicos de la enfermedad y sus consecuencias, así como intercambio de experiencias. Se incluyeron folletos con esquemas. Se aplicó tanto en el centro sanitario como de forma ambulatoria. El grupo control recibió una terapia de tratamiento físico convencional.

El coste de intervención se cuantificó, en el caso del estudio de Sogaard²⁰ con un análisis de coste sueco referente a un día de asilo de ancianos, mientras que el coste del material se determinó con el índice general de precios. Por otra parte, en el estudio de Sogaard¹⁹ el coste de intervención se explicitó con una serie de informes de casos, que se valoraron utilizando las tarifas para profesionales de la salud, empleando para ello registros relativos al cuidado de la salud, a los eventos y duración de la institucionalización.

Sopina²¹ también determinó el coste de intervención basada en ejercicio aeróbico de intensidad moderada-alta, ascendiendo el mismo a 158520 euros atendiendo al ratio incremental coste-efectividad por año de vida con calidad ajustada, mientras que el índice de coste-utilidad EQ estimó un coste de 120790 euros por año de vida coste-utilidad.

El coste de intervención en el estudio de Sopina²¹, se describió desglosado por participante, mediante un enfoque de arriba abajo y viceversa. El enfoque arriba-abajo evaluó el valor económico del transporte, de las instalaciones de entrenamiento y del personal auxiliar, mientras que el enfoque abajo-arriba asumió el coste por sesión de entrenamiento mediante una estimación basada en un entrenamiento grupal por hora y sesión con cuatro participantes de acuerdo a un costo promedio.

Khan²² también observó diferencias significativas entre grupos tras finalizar la intervención, excluyendo el coste total del programa de ejercicio. En relación con el coste total del programa de ejercicio, se estimó entre 5695 euros y 10164 euros en total, variando el costo de cada sesión por participante entre 25 euros y 96 euros. Únicamente al introducir este coste en la evaluación económica global, se objetivaron diferencias estadísticamente significativas, de acuerdo al coste promedio por participante (tabla 2).

Calidad de vida relacionada con la salud

Linda¹⁸ detectó diferencias estadísticamente significati-

vas, en relación a la calidad de vida relacionada con la salud, así como diferencias en la depresión manejo del autocuidado en favor del grupo experimental multimodal frente al grupo control tras finalizar la intervención.

La calidad de vida relacionada con la salud se cuantificó con una batería de evaluación con preguntas variadas relacionadas con los diferentes ámbitos de la salud.

Sin embargo, Sogaard¹⁹ y Khan²² no objetivaron diferencias estadísticamente significativas atendiendo a la calidad de vida relacionada con la salud entre el grupo experimental de intervención psicosocial y el grupo experimental de intervención multimodal y el grupo control tras finalizar la intervención (figura 4).

En ambos estudios, la calidad de vida relacionada con la salud se cuantificó con el instrumento "EuroQol 5D", un cuestionario sencillo que puede ser administrado en condiciones muy variadas de medición, autoadministrado o por entrevista, facilitando la obtención de valores de preferencia (o utilidades) de los individuos por una serie de estados de salud, para su inclusión en estudios de coste-efectividad o coste-utilidad. De esta manera, además de la medición de la salud en dimensiones físicas, psicológicas y sociales, este cuestionario es útil en la asignación de recursos sanitarios. El sistema descriptivo contiene cinco dimensiones de salud (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión) y cada una de ellas tiene tres niveles de gravedad (sin problemas, algunos problemas o problemas moderados y problemas graves). La segunda parte del EQ-5D es una EVA vertical de 20 centímetros milimetrada, que va desde 0 (peor estado de salud imaginable) a 100 (mejor estado de salud imaginable).

La calidad de vida relacionada con la salud experimentó un aumento estadísticamente significativo en el grupo experimental de ejercicio aeróbico de intensidad moderada-alta frente al grupo control al final de la intervención, de acuerdo al estudio de Sopina²¹. En este caso, las diferencias se constataron en la segunda parte del cuestionario EuroQoL 5D, atendiendo a la escala análoga visual. También se detectó una correlación estadísticamente significativa entre la calidad de vida reportada por los participantes y la reportada por sus cuidadores, en los cuestionarios EQ-5D-5L y EQ-VAS.

Utilización de recursos

Sogaard²⁰ detectó diferencias significativas entre grupos tras finalizar la intervención entre el grupo experimental de intervención psicosocial y el grupo control, en favor del grupo experimental, en términos de aumento de utilización de recursos, principalmente en los servicios Fisioterapia y Cuidados en Emergencias. Sin embargo, sin existir diferencias significativas, se observaron tendencias hacia una menor utilización de cuidados formales (-1472 euros) y de asilos de ancianos (-3991 euros), así como un aumento del uso de cuidados informales (8047 euros) en el grupo de intervención experimental (tabla 3).

Sin embargo, Sogaard¹⁹ no constató diferencias estadísticamente significativas entre grupos tras finalizar la intervención psicosocial atendiendo a la utilización de recursos.

La utilización de recursos en los estudios de Sogaard²⁰ y Sogaard¹⁹ se cuantificó dependiendo de los diferentes subelementos del tiempo empleado en tareas de preparación, reparto y administración: el uso de cuidados sociales formales e informales se midió con el "Resource Utilisation in Dementia Questionnaire", un instrumento estandarizado de utilización de recursos en la demencias para la recolección de datos de uso de recursos en la demencia, específico para recolectar datos sobre el uso de recursos de atención formal e informal, así como para ser útil en diferentes entornos de atención, a través de diferentes países y sistemas de atención; el número de eventos y duración de institucionalización, mediante registros nacionales y entrevistas telefónicas; y el valor de tiempo empleado por el profesional de la intervención, cuantificado con los salarios brutos procedentes del acuerdo colectivo del mercado nacional.

Por otra parte, en el estudio de Khan²² no se objetivaron diferencias significativas entre el grupo de intervención multimodal y el grupo control tras la finalización del tratamiento en relación con la utilización de recursos.

En el estudio de Khan²², la utilización de recursos se cuantificó con el "Client Service Receipt Inventory" (CSRI), un instrumento de investigación desarrollado por Martin Knapp y Jennifer Beecham para recopilar información sobre la utilización del servicio, los ingresos, el alojamiento y otras variables relacionadas con los costos. Su propósito principal es permitir que se describan los patrones de uso de recursos y estimar los costos de soporte utilizando un costo unitario apropiado.

Horas de ausencia de cuidado

Atendiendo a la ausencia de cuidado, Linda¹⁸ objetivó una reducción significativa del tiempo de dicha actividad en horas por día en el grupo de intervención multimodal frente al grupo control tras finalizar la intervención (tabla 4).

Las horas de ausencia de cuidado se cuantificaron con el "Caregiver Vigilance Scale", una escala de vigilancia del cuidador desarrollada con cuidadores familiares de personas con Alzheimer que viven en la comunidad con diversos antecedentes raciales y étnicos. Pretende capturar las percepciones subjetivas de los cuidadores familiares sobre la percepción o las demandas de supervisión y explican tanto las tareas tangibles del cuidado y los esfuerzos intangibles asociados con la supervisión de una persona con discapacidad cognitiva. Su brevedad hace posible su uso como complemento de otras medidas de cuidado que no tengan en cuenta sistemáticamente el tiempo que los cuidadores pasan en actividades de supervisión.

Estudio	Participantes	Diseño del estudio e intervención	Variabes del estudio e instrumentos de medida	Resultados
Linda O, 2008	N = 92 Edad media = 59,8 años. Cuidadores de pacientes con enfermedad de Alzheimer.	ECA 2 grupos GE = 46 GC = 46 El grupo experimental llevó a cabo un programa multimodal que incluía información, cuidados, salud del cuidador y bienestar y manejo del comportamiento en el cuidado del usuario. Se desarrollaron 12 sesiones individuales divididas en el domicilio de los cuidadores, suplementadas por 5 sesiones telefónicas. El grupo control recibió dos llamadas telefónicas breves de instrucciones. Se llevó a cabo un seguimiento a los 6 meses desde el inicio de la intervención.	Evaluación genérica: <i>batería de evaluación</i> <ul style="list-style-type: none">• Depresión.• Manejo del autocuidado.• Calidad de vida relacionada con la salud. Horas de ausencia de cuidado: mediante el cuestionario "Caregiver Vigilance Scale". Costes de Intervención: de acuerdo al <i>Panel on Cost-Effectiveness in Health and Medicine Recommendations</i> . Coste-efectividad: se evaluó con el <i>ratio incremental coste-utilidad (ICER)</i> .	Se detectaron diferencias estadísticamente significativas, en relación a la calidad de vida y salud, así como diferencias en la depresión y manejo del autocuidado en favor del grupo experimental frente al grupo control. Se objetivó una reducción significativa del tiempo de cuidado en horas por día en el grupo de intervención frente al grupo control. El coste del cuidador en el grupo de intervención, teniendo en cuenta un sueldo de 7,31 euros por hora, fue tras concluir los 6 meses de intervención de 150 euros, en comparación con 3,60 euros de coste en el grupo control. El coste total por persona en el grupo control fue de 48,6 euros, mientras que en el grupo experimental ascendió a 1093,4 euros. En el análisis coste-efectividad, se detectó rentabilidad en la intervención de 6 meses si uno está dispuesto a gastar 4,47 euros al día por 1 hora adicional de tiempo de no cuidado para cada cuidador.
Sogaard R, 2014(a)	N = 330 Edad Media = 76 años. Pacientes con enfermedad de Alzheimer y sus cuidadores.	ECA 2 grupos GE = 163 GC = 167 El grupo experimental recibió una intervención multifacética, de carácter psicosocial adaptada e individualizada a cada paciente. 5 sesiones de 2 horas de duración de asesoramiento incluidas sesiones de participación individual de forma diaria. Enfoque constructivista, basado en educación relativa a aspectos básicos de la enfermedad y sus consecuencias, así como intercambio de experiencias. Se incluyeron folletos con esquemas. Se aplicó tanto en el centro sanitario como de forma ambulatoria. El grupo control recibió una terapia de tratamiento físico convencional. Se llevó a cabo un seguimiento a los 6, 12 y 36 meses tras el inicio del estudio.	Utilización de recursos: <i>tiempo empleado en tareas</i> (preparación, reparto y administración). <ul style="list-style-type: none">• Uso de cuidados sociales formales e informales: "Resource Utilisation in Dementia Questionnaire".• Eventos y Duración de Institucionalización: registros nacionales y entrevistas telefónicas.• Valor de tiempo empleado por el profesional de la intervención: salarios brutos procedentes del acuerdo colectivo del mercado nacional. Costes de Intervención: <ul style="list-style-type: none">• <i>Coste de un día en asilo de ancianos:</i> referencias de análisis de coste sueco.• <i>Coste de material:</i> índice general de precios.	Se detectaron diferencias significativas entre grupos tras finalizar la intervención entre el grupo experimental de intervención psicosocial y el grupo control, en favor del grupo experimental, en términos de aumento de utilización de recursos en los servicios Fisioterapia y Cuidados en Emergencias. Sin embargo, sin existir diferencias significativas, se observaron tendencias hacia una menor utilización de cuidados formales (-1472 euros) y de asilos de ancianos (-3991 euros), así como un aumento del uso de cuidados informales (8047 euros) en el grupo de intervención experimental. El coste total social de cuidar a un paciente con enfermedad de Alzheimer y su cuidador primario es de 84142 euros y 80741 euros en los grupos experimental y control respectivamente.

Estudio	Participantes	Diseño del estudio e intervención	Variabes del estudio e instrumentos de medida	Resultados
Sogaard R, 2014(b)	N = 330 Edad Media = 68 años. Pacientes con enfermedad de Alzheimer y/o otras demencias y sus cuidadores.	ECA 2 grupos GE =163 GC =167 El grupo experimental llevó a cabo una intervención psicosocial compuesta por sesiones individuales y colectivas desde una perspectiva constructivista, recomendaciones telefónicas hacia los cuidadores, distribuidas en una serie de dos cursos de cinco sesiones empleando folletos con información escrita y monitoreo por un profesional sanitario debidamente cualificado. En el grupo control se llevó a cabo un seguimiento a lo largo de la intervención, sin llevar a cabo ningún tipo de intervención de carácter psicosocial. En ambos grupos, se llevó a cabo un seguimiento a los 3, 6, 12 y 36 meses tras el comienzo de la intervención.	Costes de intervención: a partir de <i>informes de casos, que se valoraron utilizando las tarifas para profesionales de la salud</i> , empleando para ello registros relativos al cuidado de la salud, a los eventos y duración de la institucionalización. Utilización de recursos: mediante el cuestionario "The Resource Utilisation in Dementia Questionnaire". Calidad de vida relacionada con la salud: se empleó el instrumento <i>EuroQoL 5D</i> . Coste-efectividad: se empleó el <i>ratio incremental coste-efectividad</i> metodología estándar donde los costos y años de vida adicionales con calidad ajustada se acumularon durante el período de seguimiento. Para cada día se cuantificó primero como parámetros individuales, y luego <i> fueron transformados en red de beneficio</i> para estimar la rentabilidad del enfoque psicosocial.	Atendiendo a los costes de la intervención en comparación con los del grupo control, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos tras concluir el estudio. En el caso del grupo de intervención, el coste total acumulado a lo largo de 3 años por día paciente-cuidador, fue de 84142 euros, frente a 80741 euros en el grupo control. En relación con los cuidados informales y la pérdida de producción asociada, no se detectaron diferencias significativas entre grupos tras finalizar la intervención. Tampoco se detectaron diferencias significativas atendiendo a la calidad de vida relacionada con la salud entre ambos grupos de tratamiento. El coste-efectividad experimentó diferencias significativas entre grupos, observándose en el grupo de intervención psicosocial una tendencia hacia un aumento del coste con cuidados informales no superado por la tendencia al ahorro mediante cuidados formales. Así, la probabilidad de rentabilidad coste-efectividad de la intervención psicosocial no superaría el 36%, dentro de un escenario de análisis alternativo.
Sopina E, 2017	N =200 Edad Media = 70 años. Pacientes con enfermedad de Alzheimer confirmada de acuerdo al cuestionario "Mini-Mental State Examination".	ECA 2 grupos GE = 107 GC = 93 El grupo experimental recibió una intervención basada en ejercicio aeróbico de intensidad moderada-alta, durante 3 veces por semana a lo largo de 16 semanas Primero mediante entrenamiento de fuerza de miembros inferiores, y posteriormente mediante entrenamiento aeróbico sobre bicicleta y tapiz rodante El grupo control llevó a cabo un tratamiento convencional. Se llevó a cabo un seguimiento a las 4 y 16 semanas posteriores al comienzo del estudio.	Calidad de vida relacionada con la salud: cuestionarios <i>EQ-5D-5L</i> y <i>EQ-Visual Analogue Scale</i> . Coste de intervención: coste económico por participante: mediante un enfoque de arriba abajo y viceversa. • <i>Enfoque arriba-abajo:</i> evaluando el valor económico del transporte, de las instalaciones de entrenamiento y personal auxiliar. • <i>Enfoque abajo-arriba:</i> posteriormente asumiendo el coste por sesión de entrenamiento mediante una estimación basada en un entrenamiento grupal por hora y sesión. Coste-efectividad: registro del total de sesiones, empleando <i>ratio incremental de coste-utilidad</i> , y mediante el <i>índice de utilidad EQ</i> . Costes de Intervención: <i>costo promedio por participante</i> , mediante análisis de coste-utilidad.	Se detectaron diferencias estadísticamente significativas en la variable calidad de vida relacionada con la salud mediante el empleo del cuestionario EQ-VAS en favor del grupo experimental. También se detectó una correlación estadísticamente significativa entre la calidad de vida reportada por los participantes y la reportada por sus cuidadores. El coste de intervención tras finalizar el tratamiento ascendió a 158520 euros atendiendo al ratio incremental coste-efectividad por año de vida con calidad ajustada, mientras que el índice de coste-utilidad EQ estimó un coste de 120790 euros por año de vida coste-utilidad. Atendiendo al coste-efectividad, se estimó un 50% de probabilidad de que la intervención resultara rentable, siendo considerada la misma como ahorradora cuando el coste del tiempo de cuidador no excediera los 10 euros por hora. En relación con el coste total del programa, se estimó entre 5695 euros y 10164 euros en total, variando el costo de cada sesión por participante entre 25 euros y 96 euros.

Estudio	Participantes	Diseño del estudio e intervención	Variables del estudio e instrumentos de medida	Resultados
Khan I, 2018	N = 494 Edad Media = 77 años. Pacientes con demencia confirmada de acuerdo al cuestionario "Mini-Mental State Examination".	ECA 2 grupos GE = 329 GC = 165 El grupo experimental llevó a cabo una intervención multimodal dividida en dos fases: una supervisada durante 4 meses por fisioterapeutas y especialistas del ejercicio, con evaluaciones de 60-90 minutos; y un componente no supervisado de 50 minutos de actividad de intensidad moderada. El grupo control recibió cuidados tradicionales de acuerdo a la guía de práctica clínica del National Institute for Health and Care Excellence. Se llevó a cabo un seguimiento a los 4, 8 y 12 meses desde el inicio del estudio.	Utilización de recursos: modified version of the <i>Client Service Receipt Inventory (CSRI)</i> . Calidad de vida relacionada con la salud: <i>EuroQol EQ-5D-3L</i> , mediante generación de perfiles de coste-calidad de años de vida ajustados. Coste-efectividad: ratio incremental de coste-utilidad y regresión bivariada de años de vida con calidad ajustada.	No se observaron diferencias significativas entre grupos en relación con la utilización de recursos al finalizar la intervención. Atendiendo a la calidad de vida relacionada con la salud, no se constataron diferencias estadísticamente significativas entre grupos al finalizar la intervención. Tras finalizar la intervención, el análisis coste efectividad no es significativo en favor del grupo experimental, siendo la probabilidad de rentabilidad menor del 1%, evidenciando una relación coste-efectividad del ejercicio menor del 5%.

5. DISCUSIÓN

El ámbito de las demencias constituye un pilar fundamental en la clínica actual, no sólo desde el punto de vista de la rehabilitación neurológica fisioterápica sino como foco de intervención multidisciplinar. Es evidente la necesidad de emplear protocolos o guías de práctica clínica que sirvan de hilo conductor en la atención a los pacientes con demencia, y por ello, precisamos de estudios clínicos previos que nos orienten a la hora de construir estas recomendaciones. En esta línea, es fundamental considerar el balance coste-beneficio como materia de estudio, pues cada vez surgen nuevas estrategias de intervención, con sus propias ventajas y desventajas, donde emerge el concepto de coste-efectividad. Si bien es cierto que en el paradigma actual somos capaces de desarrollar un gran abanico de técnicas de intervención fisioterápica, debemos hacer hincapié en comparar costes de intervención de las mismas, el empleo de recursos necesarios para su consecución y la rentabilidad de cada una de ellas, en orden de proporcionar una estrategia que sea capaz de integrar eficacia y efectividad con el menor coste contemplado, siempre desde una perspectiva clínica basada en la evidencia.

Respecto al coste-efectividad, ciertos estudios en los que se intervino a través de diferentes módulos demostraron diferencias estadísticamente significativas a favor del grupo experimental. En el caso de los estudios con intervención multimodal, Linda¹⁸ detectó diferencias estadísticamente significativas entre grupos, en favor del experimental con una rentabilidad de 6 meses tras gastar 4,47 euros al día por una hora adicional de tiempo de ausencia de cuidado, frente al estudio de Khan²², en el que no se pudieron constatar las mismas. Esto podría explicarse por la presencia del componente no supervisado en el estudio de Khan²², que podría no incidir con la misma eficacia en la población objetivo, evidenciando una menor rentabilidad frente a los 4 meses de tiempo empleado para la misma en comparación

con los 12 meses de intervención en el estudio de Linda¹⁸. Parece que sesiones individuales con apoyo telefónico pueden ser más rentables en el manejo de las demencias. Atendiendo a los estudios de carácter psicosocial, Sogaard¹⁹ también constató diferencias estadísticamente significativas entre grupos, detectando una rentabilidad no superior al 36%, fruto de una tendencia hacia un aumento en el coste de cuidados informales, hecho que podría estar relacionado con la división de la intervención en dos cursos, que siguen los principios de tratamiento multimodal mediante recomendaciones telefónicas y sesiones individuales, pero que achacan en el coste de las mismas el hecho de llevar a cabo un seguimiento periódico, que no resultaría efectivo a largo plazo. El estudio de Sopina²¹ referente al empleo de ejercicio aeróbico sí detectó diferencias entre la intervención experimental y el control, estimándose un 50% de probabilidad de rentabilidad con la condición de no superar los 10 euros por hora en términos del coste de cuidador, por lo que se puede deducir que intervenciones que sean globales y colectivas, que supongan un menor gasto económico destinado a la contratación de personal, y que abarquen una mayor cantidad de estructuras corporales en acción, pueden ser rentables para mejorar ciertas variables de resultado en personas con demencia, y ser así una opción terapéutica presente en el abanico de un equipo de intervención.

En cuanto al coste de intervención, se pueden observar diferencias significativas entre los diferentes estudios incluidos. En el estudio llevado a cabo por Linda¹⁸, se puede observar como en el grupo experimental multimodal el coste total por persona fue de 1093.4 euros frente al coste total del grupo control que se situó en 48.6 euros. Por otro lado, en los estudios realizados por Sogaard²⁰ y Sogaard¹⁹, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental de intervención psicosocial, donde los costes totales se situaron en 84142 euros frente a los alcanzados por el grupo control,

que fueron de 80741 euros. Del mismo modo, Sopina²¹ en su estudio determinó que el coste total de intervención basada en el ejercicio aeróbico de intensidad moderada-alta alcanzaba los 158520 euros atendiendo al ratio incremental coste-efectividad y los 120790 euros en función del índice de coste-utilidad EQ. En esta misma línea, se puede observar cómo Khan²² en su estudio sitúa el coste total de la intervención basada en un programa multimodal entre 5695 y 10164 euros. Estas diferencias podrían deberse en un primer lugar a la duración de las intervenciones y, por otro lado, al tipo de intervención llevada a cabo y al número de profesionales implicadas en las mismas.

En cuanto a la calidad de vida relacionada con la salud existen estudios como el llevado a cabo por Linda¹⁸ que muestran diferencias significativas entre el grupo experimental que siguió una intervención multimodal y el grupo control. Sin embargo, en los estudios realizados por Sogaard¹⁹ y Khan²² no se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la calidad de vida entre el grupo experimental y control. Del mismo modo Sopina²¹ en su estudio establece que el grupo experimental que recibió una intervención basada en ejercicio terapéutico experimentó un aumento significativo en relación a la calidad de vida.

Las diferencias encontradas pueden estar asociadas con un deterioro de la calidad más relacionado con el estado físico que con el psicológico, y por ello las intervenciones psicosociales no tendrían el mismo impacto sobre esta.

De acuerdo con la utilización de recursos en el tratamiento de demencia, ciertos estudios con intervención psicosocial constataron diferencias significativas en favor del grupo experimental²⁰, lo que se traduce en un mayor empleo de los servicios de fisioterapia y emergencias y un aumento de los recursos informales de alrededor de 8047 euros. Por otra parte, también se registró una menor utilización de recursos formales, y de asilos de ancianos, por lo que podría concluirse que el empleo de un programa de intervención psicosocial está relacionado con mayor carga de cuidadores y un mayor uso de servicios y elementos secundarios como el transporte, el coste indirecto asociado al tratamiento y el valor del tiempo empleado. Sin embargo, Sogaard¹⁹ y Khan²² no detectaron diferencias entre grupos experimental y control, por lo que en ambos grupos los recursos empleados podrían ser equivalentes, tanto en duración de intervención como en cantidad de elementos incluidos en la estrategia de tratamiento, y desde el punto de vista de la rentabilidad podría constituir como un ejemplo de intervención efectiva si el balance entre el coste de los mismos y los resultados de la intervención es significativamente positivo.

Es también contable la reducción significativa de las horas de ausencia de cuidado en el estudio de Linda¹⁸, en favor del grupo con intervención multimodal frente al grupo control. La diferencia puede explicarse por el empleo de elementos en la intervención tales como información mediante folletos, sesiones individuales y otra serie de instrucciones, que rebajarían la carga del cuidador y por tanto el número de horas que debe hacerse cargo del paciente con demencia. Por el contrario, en el grupo control, sólo se contempla el empleo de llamadas telefónicas breves, que no tendrían el mismo grado de influencia sobre las horas de cuidado, y,

por tanto, resultaría en una intervención menos eficaz en comparación con el grupo de intervención multimodal.

Por tanto, es reseñable la importancia de estudiar las diferentes intervenciones y su impacto en las medidas de resultado referentes a los múltiples tipos de demencia, y cómo el coste puede ser un factor determinante a la hora de emprender una u otra acción terapéutica. El análisis de coste-beneficio es una medida fundamental para valorar la rentabilidad de una intervención, y por ello los tratamientos en demencia de carácter multimodal, psicosocial y de ejercicio físico son estrategias eficaces, de acuerdo a las variables analizadas, en la consecución de objetivos de cara a la construcción de terapias para pacientes con demencia.

6. CONCLUSIONES

- Los costes de intervención en pacientes con enfermedad de Alzheimer y otras demencias pueden oscilar entre los 1000 y los 150000 euros, dependiendo de las características de la intervención y el grupo diana.
- Diferentes intervenciones de carácter multimodal, psicosocial o de ejercicio aeróbico parecen evidenciar diferencias en la calidad de vida relacionada con la salud, la utilización de recursos y las horas de ausencia de cuidado en pacientes con demencia.
- En términos de coste-efectividad, las intervenciones multimodales y de ejercicio físico constatan un mayor grado de rentabilidad frente a otros tratamientos en personas con demencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hirsch JA, Leslie-Mazwi TM, Nicola GN, Oklu R, Schoppa KA, Silva E, et al. The ICD-10 system: a gift that keeps on taking. *J Neurointerv Surg* 2015; 7: 619-22. <https://doi.org/10.1136/neurintsurg-2014-011321>.
2. Albert Cabrera MJ, Martínez Pérez R, Gutiérrez Ravelo A, Hakim Rodríguez D, Pérez Davison G. Patogenia y tratamientos actuales de la enfermedad de Alzheimer. *Revista Cubana de Farmacia*. 2014; 48(3): 508-18.
3. Marešová P, Mohelská H, Dolejš J, Kuča K. Socio-economic Aspects of Alzheimer's Disease. *Curr Alzheimer Res* 2015; 12: 903-11. <https://doi.org/10.2174/156720501209151019111448>.
4. Marešová P, Dolejš J, Kuča K. Call for a Uniform Strategy of Collecting Alzheimer's Disease Costs: A Review and Meta-Analysis. *J Alzheimers Dis* 2018; 63: 227-38. <https://doi.org/10.3233/JAD-171028>.
5. Eramudugolla R, Mortby ME, Sachdev P, Meslin C, Kumar R, Anstey KJ. Evaluation of a research diagnostic algorithm for DSM-5 neurocognitive disorders in a population-based cohort of older adults. *Alzheimer's research & therapy*. 2017; 9(1): 15.
6. Wimo A, Guerchet M, Ali G-C, Wu Y-T, Prina AM, Winblad B, et al. The worldwide costs of dementia 2015

- and comparisons with 2010. *Alzheimers Dement* 2017; 13: 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2016.07.150>.
7. Schaller S, Mauskopf J, Kriza C, Wahlster P, Kolominsky-Rabas PL. The main cost drivers in dementia: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry* 2015; 30: 111-29. <https://doi.org/10.1002/gps.4198>.
 8. Kandiah N, Wang V, Lin X, Nyu MM, Lim L, Ng A, et al. Cost Related to Dementia in the Young and the Impact of Etiological Subtype on Cost. *J Alzheimers Dis* 2016; 49: 277-85. <https://doi.org/10.3233/JAD-150471>.
 9. White L, Fishman P, Basu A, Crane PK, Larson EB, Coe NB. Medicare expenditures attributable to dementia. *Health Serv Res* 2019; 54: 773-81. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.13134>.
 10. Niu H, Álvarez-Álvarez I, Guillén-Grima F, Aguinaga-On-toso I. Prevalencia e incidencia de la enfermedad de Alzheimer en Europa: metaanálisis. *Neurología*. 2017; 32(8): 523-32.
 11. Saxena N, George PP, Teo KW, Tan WS, Ng C, Heng BH, et al. Evaluation of an integrated primary care-led dementia shared care program in Singapore: An effectiveness and cost-effectiveness study. *Geriatr Gerontol Int* 2018; 18: 479-86. <https://doi.org/10.1111/ggi.13196>.
 12. Nickel F, Barth J, Kolominsky-Rabas PL. Health economic evaluations of non-pharmacological interventions for persons with dementia and their informal caregivers: a systematic review. *BMC Geriatr* 2018; 18: 69. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0751-1>.
 13. D'Amico F, Rehill A, Knapp M, Lowery D, Cerga-Pashoja A, Griffin M, et al. Cost-effectiveness of exercise as a therapy for behavioural and psychological symptoms of dementia within the EVIDEM-E randomised controlled trial. *Int J Geriatr Psychiatry* 2016; 31: 656-65. <https://doi.org/10.1002/gps.4376>.
 14. Callahan CM. Alzheimer's Disease: Individuals, Dyads, Communities, and Costs. *J Am Geriatr Soc* 2017; 65: 892-5. <https://doi.org/10.1111/jgs.14808>.
 15. Belger M, Haro JM, Reed C, Happich M, Kahle-Wroblewski K, Argimon JM, et al. How to deal with missing longitudinal data in cost of illness analysis in Alzheimer's disease-suggestions from the GERAS observational study. *BMC Med Res Methodol* 2016; 16: 83. <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0188-1>.
 16. Peña-Longobardo LM, Oliva-Moreno J. Caregiver burden in Alzheimer's disease patients in Spain. *J Alzheimers Dis* 2015; 43: 1293-302.
 17. Moher D. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Ann of Int Med*. 2009; 151(4): 264.
 18. Nichols LO, Chang C, Lummus A, Burns R, Martindale-Adams J, Graney MJ, et al. The cost-effectiveness of a behavior intervention with caregivers of patients with Alzheimer's disease. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56: 413-20. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2007.01569.x>.
 19. Sogaard R, Sørensen J, Waldorff FB, Eckermann A, Buss DV, Waldemar G. Cost analysis of early psychosocial intervention in Alzheimer's disease. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2014a; 37: 141-53. <https://doi.org/10.1159/000355368>.
 20. Sogaard R, Sørensen J, Waldorff FB, Eckermann A, Buss DV, Phung KTT, et al. Early psychosocial intervention in Alzheimer's disease: cost utility evaluation alongside the Danish Alzheimer's Intervention Study (DAISY). *BMJ Open* 2014b; 4: e004105. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004105>.
 21. Sopina E, Sørensen J, Beyer N, Hasselbalch SG, Waldemar G. Cost-effectiveness of a randomised trial of physical activity in Alzheimer's disease: a secondary analysis exploring patient and proxy-reported health-related quality of life measures in Denmark. *BMJ Open* 2017; 7: e015217. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-015217>.
 22. Khan I, Petrou S, Khan K, Mistry D, Lall R, Sheehan B, et al. Does Structured Exercise Improve Cognitive Impairment in People with Mild to Moderate Dementia? A Cost-Effectiveness Analysis from a Confirmatory Randomised Controlled Trial: The Dementia and Physical Activity (DAPA) Trial. *Pharmacoecon Open* 2019; 3: 215-27. <https://doi.org/10.1007/s41669-018-0097-9>.

+ Publicación Tesina

(Incluido en el precio)



1.550 €
PDF

750
HORAS
30
ECTS

Experto universitario en bioética para enfermería

Edición: 11ª. TÍTULO PROPIO.

Evaluación. 170 Preguntas tipo test,
6 Supuestos y Tesina de investigación



ANEXOS

Tabla 1. Coste total por persona de recursos en los grupos intervención y control¹⁸.

Intervention Component	Control	Intervention	Intervention Components	
			In Home	Telephone Support
			\$*	
Total training cost [†]	10	101	86	15
Staff costs	8	90	77	13
First-line supervisor costs	1	4	3	1
Second-line supervisor costs	1	7	6	1
Preparation and wrap-up	7	291	245	46
Session delivery	11	348	327	21
Supervision and support [†]	17	105	79	26
Travel (mileage)	—	64	64	—
Travel (staff time cost)	—	108	108	—
Materials	5	30	30	—
Caregiver time	4	167	126	41
Total per person	54	1,214	1,065	149

* Costs rounded to nearest dollar amount.

† Costs allocated between intervention and control groups, according to hours for each.

Tabla 2. Coste económico total en los grupos de intervención y control²².

Cost category by period	Exercise [mean (SE)]	Usual care [mean (SE)]	Mean difference	p-value ^a	Bootstrap 95% CI ^b
NHS/PSS costs					
Patient accommodation	187.6 (58.02)	54.4 (30.16)	133.2	0.0513	− 6.9 to 210.8
Hospital services	2019.3 (466.80)	1827 (320.04)	192.3	0.7342	− 1001.9 to 858.1
Day-care services	33.9 (4.82)	49.2 (10.25)	− 15.3	0.1685	− 36.9 to 1.12
General community health services	366.3 (38.25)	347.6 (27.88)	18.7	0.6438	− 62.3 to 64.9
Community mental health services	163.6 (27.08)	150.2 (23.81)	13.4	0.7108	− 62.2 to 56.3
Social care services	647 (123.9)	759.9 (190.09)	− 112.9	0.6190	− 565.3 to 169.3
Equipment, adaptations/repairs	1.9 (0.62)	14.5 (10.23)	− 12.6	0.2092	− 30.6 to 1.74
Participant travel ^c	5.7 (0.58)	7 (1.01)	− 1.3	0.2651	− 3.6 to 0.16
Concomitant/prescription medications	1046.2 (78.66)	1067.4 (161.72)	− 21.2	0.9081	− 372.3 to 209.4
Other	204.5 (37.86)	321 (184.50)	− 116.5	0.5366	− 466.4 to 140.4
Total (NHS/PSS)	4676.2 (507.66)	4597.3 (444.35)	78.7	0.9066	− 1336.7 to 880.3
Broader societal costs					
Privately provided general community health services	9.1 (4.32)	3.4 (2.33)	5.7	0.2431	− 4.8 to 11.4
Privately provided mental health services	19.6 (5.35)	103.5 (73.61)	− 83.9	0.2562	− 216.5 to 21.1
Participant equipment	8.5 (4.12)	7.4 (4.77)	1.1	0.8617	− 11.8 to 8.8
Participant travel ^d	2.1 (0.57)	3.4 (0.97)	− 1.3	0.2656	− 3.6 to 0.16
Time off work (h)	13.8 (3.92)	10.3 (4.24)	3.5	0.5417	− 8.3 to 10.4
Time off work (days)	65.2 (19.19)	35.8 (12.46)	29.4	0.2001	− 19.1 to 56.3
Total broader societal costs	118.3 (20.55)	163.7 (20.01)	− 45.4	0.0594	− 104.1 to 1.4
Total (societal costs)	4794.3 (510.66)	4761.0 (447.24)	33.3	0.9609	− 1390.5 to 838.8
Intervention costs	1268.7 (29.56)				
Total PSS/NHS including intervention costs	5944.9 (491.75)	4597.3 (444.35)	1347.4	0.0426	8.2 to 2135.7
Total societal including intervention costs	6063.0 (494.08)	4761.1 (447.24)	1301.9	0.0479	2.8 to 2095.5

CI confidence interval, NHS National Health Service, PSS personal social services, SE standard error

*Statistically significant at the 2-sided 5% level

^ap value calculated using student's t-test, 2-tail unequal variance^bNon-parametric bootstrap estimation using 10,000 replications, bias corrected^cParticipant travel consisted of ambulance or NHS-supported travel^dParticipant travel consisted of private transport costs (e.g. private taxi)

Tabla 3. Utilización de recursos por los pacientes y cuidadores en los grupos de intervención y control¹⁹.

	Psychosocial inter- vention (n = 163)	Control (n = 167)	Difference	p value
Psychosocial intervention	0.96 (0.01) ¹	NA	NA	NA
Patients' service utilisation				
Primary care (visits)				
General practice	43.83 (2.37)	46.41 (2.20)	-2.58 (3.23)	0.425
Medical specialists	2.29 (0.28)	2.58 (0.33)	-0.29 (0.43)	0.500
Physiotherapy	1.56 (0.33)	0.80 (0.20)	0.76 (0.39)	0.048
Dentistry	2.61 (0.25)	2.98 (0.23)	-0.37 (0.33)	0.273
Other	0.55 (0.20)	0.86 (0.28)	-0.31 (0.34)	0.371
Secondary care				
Admissions	1.42 (0.16)	1.46 (0.19)	-0.04 (0.25)	0.861
Bed days	8.48 (1.42)	7.33 (1.19)	1.16 (1.86)	0.534
Outpatient visits	4.44 (0.44)	4.17 (0.45)	0.26 (0.64)	0.677
Emergency room visits	0.83 (0.11)	0.86 (0.13)	-0.03 (0.17)	0.874
Caregivers' service utilisation				
Primary care (visits)				
General practice	31.49 (2.12)	32.65 (2.02)	-1.16 (2.95)	0.694
Medical specialists	3.38 (0.33)	3.89 (0.37)	-0.51 (0.50)	0.305
Physiotherapy	2.61 (0.40)	2.71 (0.45)	-0.09 (0.61)	0.876
Dentistry	4.29 (0.27)	4.19 (0.25)	0.11 (0.37)	0.768
Other	0.71 (0.21)	1.22 (0.24)	-0.51 (0.32)	0.110
Secondary care				
Admissions	0.83 (0.16)	1.10 (0.17)	-0.27 (0.24)	0.258
Bed days	4.17 (0.99)	6.32 (1.33)	-2.15 (1.66)	0.193
Outpatient visits	5.18 (0.63)	5.38 (0.85)	-0.20 (1.07)	0.850
Emergency room visits	0.33 (0.06)	0.55 (0.09)	-0.22 (0.09)	0.050
Institutionalisation, days	111 (20)	133 (20)	-22 (28)	0.433
Informal care, h				
ADL	837 (156)	623 (112)	214 (191)	0.264
Instrumental ADL	1,270 (161)	1,232 (140)	37 (212)	0.862
Supervision (surveillance)	1,357 (237)	1,199 (227)	159 (159)	0.634
Productivity loss, h				
Reduced working time	46 (10)	44 (10)	2 (14)	0.909
Instances of full-day absence	52 (15)	66 (14)	-14 (22)	0.527
Instances of half-day absence	8 (2)	8 (3)	-1 (3)	0.858

Values are the mean number of events (associated standard error) during a 3-year follow-up period.
ADL = Activities of daily living. NA = Not applicable.

¹ Intervention utilisation does not equal to 1 because 6 dyads did not comply with their allocation.

Tabla 4. Horas de ausencia de cuidado en grupos experimental y control¹⁸.

Table 3. Change in Daily Hours of Care

Variable	N	Time of Measurement		Degrees of Freedom	F	P-Value*
		Baseline	6 Month			
		Mean ± Standard Deviation				
Intervention	46	7.1 ± 4.5	5.8 ± 4.0	1	6.65	.01
Control	46	8.4 ± 4.5	8.4 ± 4.4			

* Analysis of covariance controlling for baseline values.

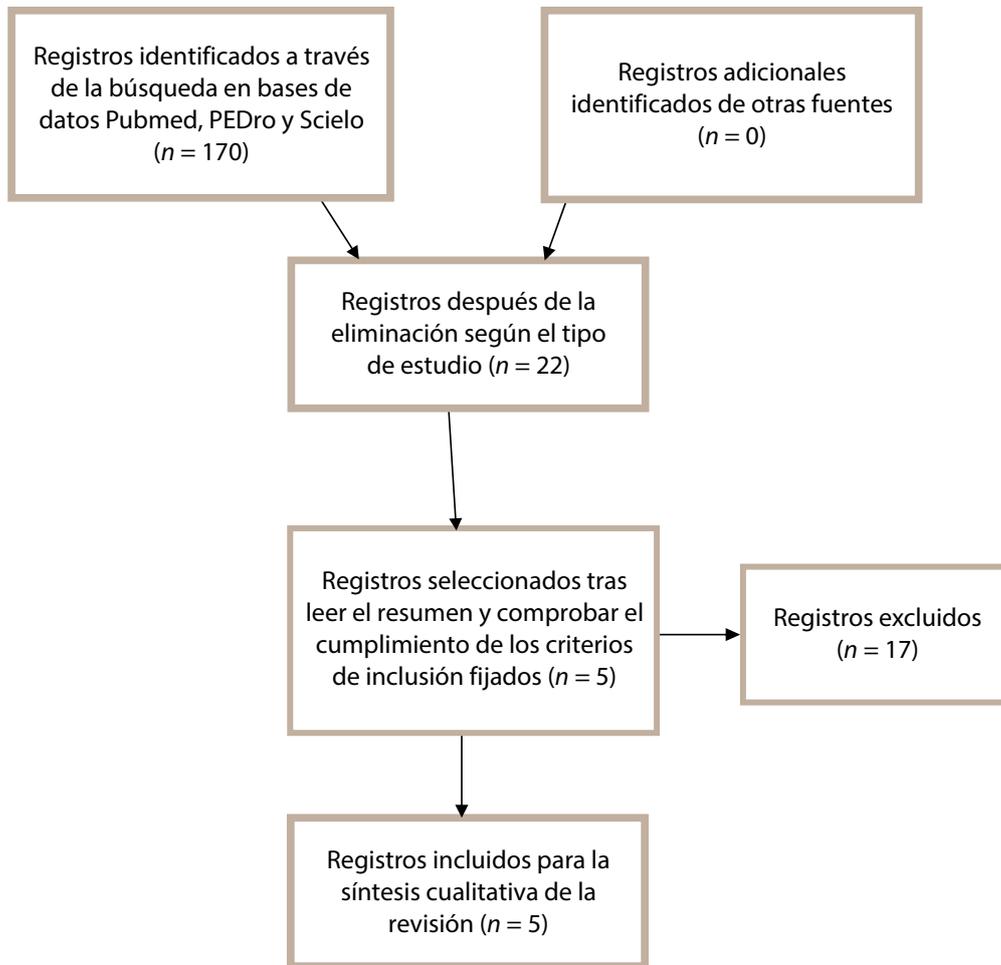


Figura 1. Diagrama de flujo (PRISMA 2009)¹⁷.

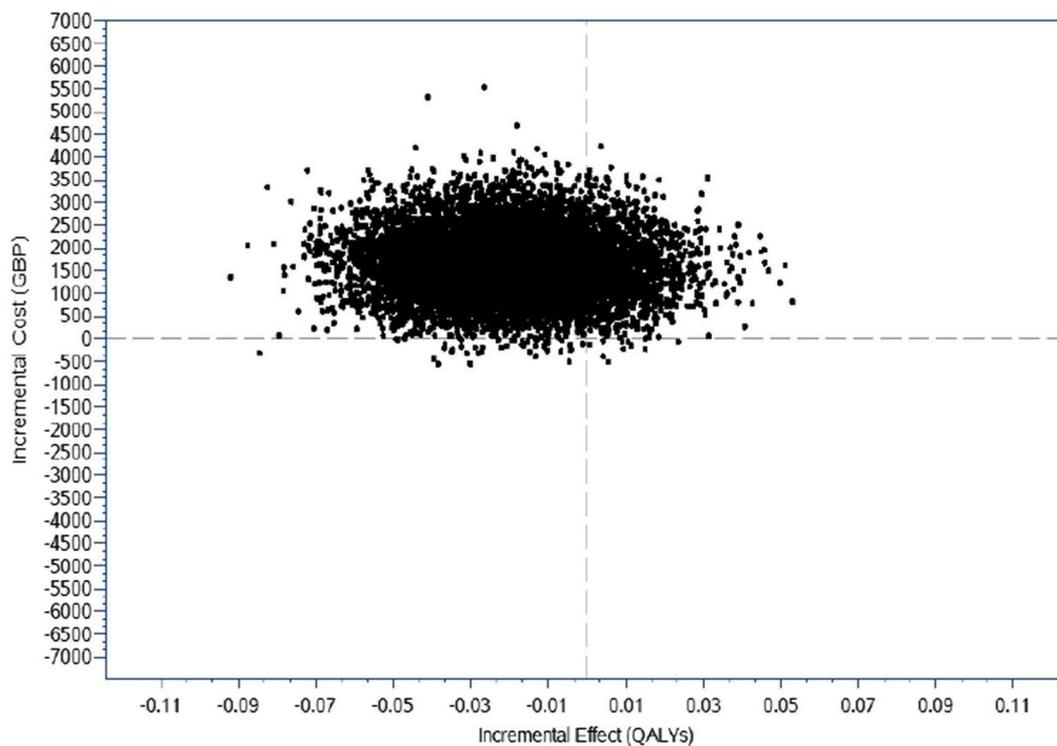


Figura 2. Plano de coste-efectividad en años de vida ajustados por calidad²².

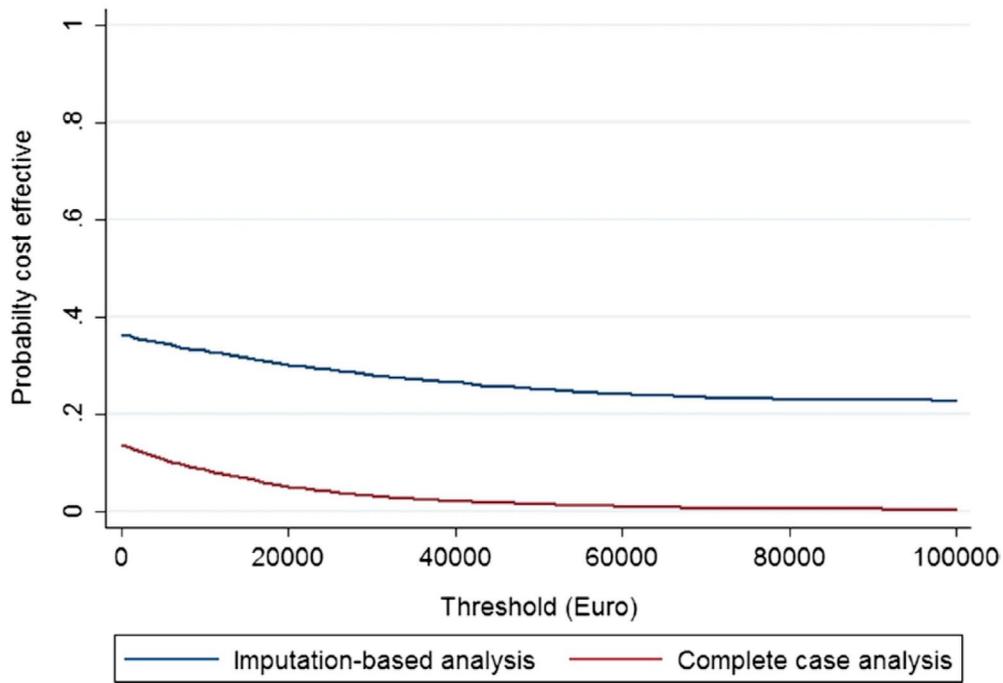


Figura 3. Curva de aceptabilidad en análisis de probabilidad coste-efectividad²⁰.

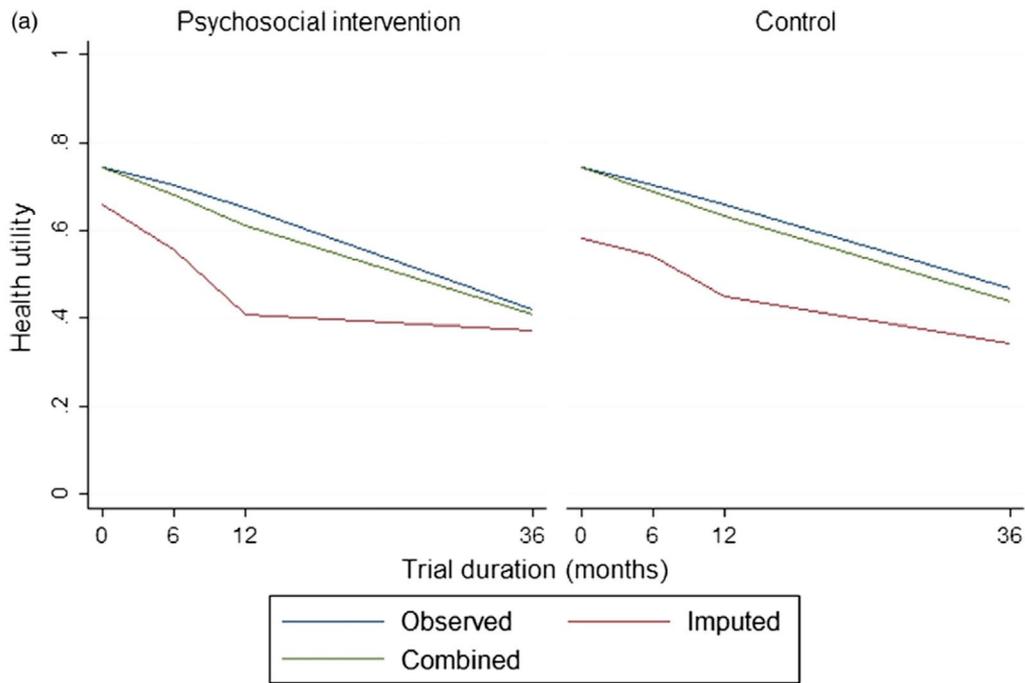


Figura 4. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes en los grupos intervención y control²⁰.