



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo Fin de Grado

EFFECTIVIDAD DE LA TERAPIA ASISTIDA POR ANIMALES EN PERSONAS CON DEMENCIA O ALZHEIMER

Alumno/a: **González Martos, María**

Tutor/a: Isabel María López Medina

Dpto: Departamento de Enfermería

Mayo, 2023

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	5
1. INTRODUCCIÓN	6
1.1. Marco teórico de la demencia y la enfermedad de Alzheimer	6
1.1.1. Definición	6
1.1.2. Fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer	7
1.1.3. Datos sociodemográficos y epidemiológicos	8
1.1.4. Fases de la Enfermedad de Alzheimer	8
1.1.5. Cuadro clínico	10
1.1.6. Diagnóstico	11
1.1.7. Tratamiento	12
1.2. Terapia asistida con animales (TAA)	13
1.2.1. Marco teórico	13
1.2.2. Definición	14
1.2.3. Beneficios de la TAA	14
1.2.4. Principios éticos para el uso de animales en terapia	15
1.2.5. Terapia asistida con perros en pacientes con Alzheimer	16
2. OBJETIVOS	17
2.1. Objetivo general	17
2.2. Objetivos específicos	17
3. METODOLOGÍA	18
3.1. Diseño del estudio	18
3.2. Estrategia de búsqueda bibliográfica	18
3.3. Criterios de selección: inclusión y exclusión	21
3.3.1. Criterios de inclusión	21
3.3.2. Criterios de exclusión	21
3.3.3. Criterios de calidad	21
3.3.4. Extracción y análisis de datos	23
4. RESULTADOS	24
4.1. Descripción general de los resultados	24
4.2. Descripción específica de los resultados	30
4.2.1. Salud física (marcha y equilibrio)	30

<i>4.2.2. Habilidades comunicativas e interacción social</i>	32
<i>4.2.3. Calidad de vida y actividades básicas de la vida diaria (ABVD)</i>	34
<i>4.2.4. Estado de ánimo y expresión emocional</i>	38
<i>4.2.5. Síntomas neuropsiquiátricos (depresión, agitación y apatía) y consumo de fármacos psicotrópicos</i>	39
<i>4.2.6. Función cognitiva y síntomas conductuales y psicológicos.</i>	42
5. CONCLUSIONES	44
6. BIBLIOGRAFÍA	45

RESUMEN

Introducción: La falta de tratamiento curativo y los efectos secundarios de los medicamentos utilizados para tratar la demencia y el alzheimer han impulsado el uso de terapias no farmacológicas, administrándose de manera complementaria para mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además, estas terapias no farmacológicas se han establecido como una herramienta útil, versátil y potencialmente rentable para mitigar las manifestaciones clínicas de la enfermedad y mejorar la calidad de vida tanto de los pacientes como de sus cuidadores.

Este tipo de terapia intenta retrasar el deterioro que genera la enfermedad y también paliar los problemas conductuales y psicológicos que generalmente provoca, como la agitación, el insomnio, la apatía, la depresión, etc. Estos síntomas relacionados con la demencia no solo generan riesgos para los pacientes y deterioran su calidad de vida, sino que también disminuyen la calidad de vida de sus cuidadores.

Justificación: La falta de tratamiento curativo y el aumento de enfermedades neurodegenerativas, entre ellas el Alzheimer, ha suscitado el uso de terapias dirigidas a estas personas para mejorar la calidad de vida, entre ellas, la Terapia Asistida por Animales (TAA). Es por ello que en este trabajo se realiza una búsqueda bibliográfica de diferentes estudios sobre la efectividad de la TAA en personas con Alzheimer.

Objetivo: Analizar la efectividad de la Terapia Asistida por Animales en personas con demencia o Alzheimer.

Método: Se llevó a cabo una revisión sistemática en las bases de datos Pubmed, WOS y Cinhal de artículos publicados sobre la efectividad de la terapia asistida por animales en personas con demencia o Alzheimer. La búsqueda se llevó a cabo durante los meses de diciembre de 2022, enero, febrero, marzo y abril de 2023. Se utilizó el Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe) para evaluar la calidad de los ECA así como de las revisiones sistemáticas.

Resultados: De los 8 estudios incluidos, 3 son ECA, 1 ensayo clínico no aleatorizado, 1 ensayo clínico de casos y controles y 3 son revisiones sistemáticas, los cuales se llevaron a cabo en España, Noruega, Italia, Alemania, Países Escandinavos, Estados Unidos y Malasia. Los hallazgos de los estudios demuestran que la Terapia Asistida por Animales (TAA) podría ser eficaz a largo plazo en pacientes con demencia o Alzheimer, mejorando la calidad de vida, la comunicación, la socialización, disminuyendo el riesgo de caídas, el estrés y reduciendo el sentimiento de soledad.

Conclusiones: A pesar de los numerosos estudios existentes sobre la efectividad de la terapia asistida por animales en personas con enfermedades mentales, en concreto, en personas con demencia o Alzheimer, no se puede llegar a la conclusión de que esta terapia es siempre efectiva en personas que padezcan esta enfermedad, ya que varios estudios muestran resultados efectivos demostrando que este tratamiento no farmacológico podría ser útil como tratamiento complementario al convencional para pacientes con diferente grado de deterioro cognitivo. Sin embargo, hay otros estudios en los que no se demuestra que existan efectos beneficiosos sobre esta terapia. Se necesitan más estudios para evaluar la verdadera efectividad de la terapia asistida por animales.

Palabras clave: *Animal Assisted Therapy, Alzheimer disease y dementia.*

ABSTRACT

Introduction: The lack of curative treatment and the side effects of the drugs used to treat dementia and Alzheimer's disease have prompted the use of non-pharmacological therapies, administered in a complementary manner to improve the quality of life of patients. In addition, these non-pharmacological therapies have established themselves as a useful, versatile and potentially cost-effective tool to mitigate the clinical manifestations of the disease and improve the quality of life of both patients and their caregivers.

This type of therapy attempts to delay the deterioration generated by the disease and also to alleviate the behavioral and psychological problems that it usually causes, such as agitation, insomnia, apathy, depression, etc. These dementia-related symptoms not only generate risks for patients and deteriorate their quality of life, but also diminish the quality of life of their caregivers.

Justification: The lack of curative treatment and the increase in neurodegenerative diseases, including Alzheimer's, has led to the use of therapies aimed at these people to improve their quality of life, including Animal Assisted Therapy (TAA). That is why in this work a bibliographic search of different studies on the effectiveness of AAT in people with Alzheimer's disease is carried out.

Objective: To analyze the effectiveness of Animal Assisted Therapy in people with dementia or Alzheimer's disease.

Method: A systematic review was conducted in Pubmed, WOS and Cinhal databases of published articles on the effectiveness of animal-assisted therapy in people with dementia or Alzheimer's disease. The search was conducted during the months of December 2022, January, February, March and April 2023. The Spanish Critical Appraisal Skills Program (CASPe) was used to assess the quality of RCTs as well as systematic reviews.

Results: Of the 8 included studies, 3 are RCTs, 1 non-randomized clinical trial, 1 case-control clinical trial, and 3 are systematic reviews, which were carried out in Spain, Norway, Italy, Germany, Scandinavian countries, the United States, and Malaysia. The findings of the studies show that Animal Assisted Therapy (TAA) could be effective in the long term in patients with dementia or Alzheimer's, improving the quality of life, communication, socialization, reducing the risk of falls, stress and reducing the feeling of loneliness.

Conclusions: Despite the numerous existing studies on the effectiveness of animal-assisted therapy in people with mental illness, specifically in people with dementia or Alzheimer's disease, it cannot be concluded that this therapy is always effective in people suffering from this disease, since several studies show effective results demonstrating that this non-pharmacological treatment could be useful as a complementary treatment to conventional treatment for patients with different degrees of cognitive impairment. However, there are other studies that do not show beneficial effects of this therapy. More studies are needed to evaluate the true effectiveness of animal-assisted therapy.

Keywords: *Animal Assisted Therapy, Alzheimer disease y dementia.*

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Marco teórico de la demencia y la enfermedad de Alzheimer

1.1.1. Definición

La demencia se define como el deterioro adquirido en las capacidades cognitivas que entorpece la realización satisfactoria de actividades de la vida diaria, lo que provoca una dependencia de la persona que padece esta enfermedad de su entorno más cercano¹.

Por tanto, una persona con demencia pierde la capacidad de desarrollar los aspectos profesionales, sociales y familiares de su vida, así como la capacidad de cuidar de sí mismo, y necesita la ayuda de una tercera persona para realizar sus actividades diarias. Además, estas personas suelen sufrir cambios en su personalidad y en su comportamiento que afectan directamente a quienes les rodean. Estos síntomas ocurren debido al daño a las células cerebrales, lo que afecta la capacidad de esas células para comunicarse².

En las primeras etapas de la demencia, una persona conserva la capacidad de realizar las actividades diarias más básicas, como vestirse, lavarse, ir al baño o comer. Sin embargo, su capacidad para realizar actividades más complejas cambian tanto en el trabajo como en el hogar. A medida que avanza la demencia, las actividades más básicas de la vida diaria (comer y cuidar de uno mismo) se deterioran. Por ello, la dependencia de una persona con demencia es mayor en las etapas tardías que en las primeras. En su etapa más avanzada, una persona pierde la capacidad de tragar, controlar sus esfínteres y moverse de forma independiente, lo que hace que los pacientes queden postrados en cama².

Los trastornos neurológicos son la principal causa de demencia. Entre ellas se encuentra la enfermedad de Alzheimer (EA), que afecta al 60%.

Sin embargo, existen otros tipos de demencia neurodegenerativa, como la demencia frontal, la demencia con cuerpos de Lewy o la demencia asociada a la enfermedad de Parkinson o la esclerosis lateral amiotrófica. Ambos coinciden en que es el resultado de la agregación de distintas proteínas lo que provoca la destrucción de cierto tipo de neuronas².

La enfermedad de Alzheimer es una demencia progresiva en la que uno de los primeros y más evidentes síntomas es la pérdida de memoria. En general, el estado del paciente empeora gradualmente, mostrando problemas cognitivos, del habla y emocionales a medida que avanza la enfermedad. La enfermedad de Alzheimer se ha convertido en un problema social

importante para millones de familias y sistemas de salud en todo el mundo. Es la principal causa de muerte en el mundo desarrollado, detrás de las enfermedades cardíacas y el cáncer. Sin embargo, lo que hace que la demencia sea tan importante para el sistema de salud y la sociedad en general es, sin duda, su carácter irreversible y crónico y la carga que supone para las familias de las víctimas².

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la forma más común de demencia, representando el 60% de los casos de demencia².

1.1.2. Fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer

En la enfermedad de Alzheimer se produce un deterioro cognitivo progresivo y se caracteriza por depósitos de beta-amiloide y ovillos neurofibrilares en la corteza cerebral y la sustancia gris subcortical. La pérdida de sinapsis y neuronas se debe al depósito de beta-amiloide y ovillos neurofibrilares, lo cual ocasiona una atrofia macroscópica en las áreas del encéfalo afectadas, habitualmente en el lóbulo temporal medial³.

No se conoce bien el mecanismo por el cual el péptido beta-amiloide y los ovillos neurofibrilares causan tal daño. Hay varias teorías. La acumulación progresiva de beta-amiloide en el encéfalo desencadena una cascada compleja de eventos que terminan con la muerte de las células neuronales, la pérdida de sinapsis neuronales y déficits progresivos de neurotransmisores, lo que contribuye a ocasionar los síntomas clínicos de demencia; esta es la hipótesis amiloide³.

En pacientes con enfermedad de Alzheimer se ha observado una respuesta inmunitaria sostenida y una inflamación en el cerebro. La inflamación, según algunos expertos, es la tercera característica patológica de la enfermedad de Alzheimer³.

Han sido identificados mecanismos de priones en la enfermedad de Alzheimer. En las enfermedades priónicas, la proteína encefálica normal de la superficie celular, llamada prión, experimenta un mal plegamiento y adopta una forma patógena conocida como prión. Posteriormente, las proteínas priónicas son inducidas por el prión a plegarse mal en una forma similar, lo cual produce un significativo aumento de las proteínas anormales y, como resultado, se produce un daño cerebral. Se cree que en los depósitos amiloides cerebrales y en los ovillos neurofibrilares, el beta-amiloide en la enfermedad de Alzheimer tiene propiedades autorreplicantes similares a las de los priones³.

1.1.3. Datos sociodemográficos y epidemiológicos

En 2001, se estimó que había 24.300.000²⁸ personas con discapacidad en todo el mundo.

En 2020, las proyecciones son de 42.300.000 y para 2040 aumentarán a 81.100.000⁴.

Se estima que el crecimiento del número de casos será del 100% en países desarrollados entre 2001 y 2040, mientras que en países subdesarrollados este valor alcanzaría el 300%⁴.

En países en desarrollo, el 60% de los casos de demencia se registraron en el año 2001. Este porcentaje aumentará al 64,5% en el año 2020, y al 71,2% en el año 2040⁴.

La prevalencia de demencia en personas mayores de 60 años es del 6,4% en América del Norte, del 5,4% en Europa occidental, seguido del 4,6% en Latinoamérica, de un 4% en China, un 3,85% en Europa oriental y, finalmente de un 1,6% en África⁴.

Sin embargo, la prevalencia media de demencia en mayores de 65 años en la región es de un 5,3%, representando al 60% la enfermedad de Alzheimer y un 30% la Demencia Vascular (DV)⁴.

A nivel mundial, el número de personas afectadas es de 4.600.000 nuevos casos de demencia al año, lo que supone un caso nuevo cada 7 segundos⁴.

Los datos nacionales disponibles muestran que la prevalencia en mayores de 65 años para la enfermedad de Alzheimer es del 5,85%, mientras que para la Demencia Vascular es del 3,86%. Del mismo modo, la prevalencia en personas mayores de 60 años con deterioro cognitivo según el Mini-Mental test, con un punto de corte de 24 puntos, es el 23,2%; siendo un 16,9% en el grupo de 60-69 años, un 23,3% entre los 70 y 79 años y un 42,5% en mayores de 79 años⁴.

1.1.4. Fases de la Enfermedad de Alzheimer

Los síntomas de la enfermedad de Alzheimer se agravan con el tiempo, aunque la tasa de progresión de la enfermedad varía. En promedio, una persona con Alzheimer vive entre cuatro y ocho años después del diagnóstico, pero puede vivir hasta 20 años dependiendo de otros factores⁵.

Los cambios cerebrales asociados con la enfermedad de Alzheimer comienzan años antes del inicio de los síntomas. Este período, que puede durar años, se denomina enfermedad de Alzheimer preclínica⁵.

Las siguientes etapas brindan una descripción general de cómo cambian las habilidades después de que aparecen los síntomas. Podemos clasificarla en tres estadios diferentes: enfermedad de Alzheimer leve, enfermedad de Alzheimer moderada y enfermedad de Alzheimer grave⁵.

- ***Etapas tempranas (leve)***

En las primeras etapas de la enfermedad, la persona puede funcionar de manera independiente. A pesar de esto, puede experimentar episodios de pérdida de memoria, incluido el olvido de palabras familiares o la ubicación de objetos cotidianos. Durante un examen médico detallado, el médico puede identificar problemas de memoria o concentración. Las dificultades comunes incluyen⁵:

- Problemas para encontrar la palabra o el nombre correctos.
- Dificultad para recordar nombres cuando se presenta a personas nuevas.
- Dificultad para realizar tareas en entornos sociales o laborales.
- Olvidarse de algo que acaba de leer.
- Perder o traspapelar un objeto valioso.
- Tener más problemas para planificar u organizar.

- ***Etapas medias (moderada)***

El Alzheimer en su etapa media, generalmente constituye la etapa más prolongada y puede prolongarse años. A medida que avanza la enfermedad, una persona con Alzheimer requerirá un mayor nivel de atención. En esta etapa, a las personas les puede resultar más difícil completar las tareas, pero pueden recordar detalles importantes sobre su vida⁵.

En este punto los síntomas que pueden incluir son los siguientes:

- Olvidarse de eventos o información de la historia personal.
- Estar de mal humor o retraído
- No recordar la dirección o el número de teléfono personal.
- Confusión sobre la ubicación y fecha actuales.
- Necesitar ayuda para seleccionar la ropa adecuada para la temporada o la ocasión.
- Problema para controlar la necesidad de ir al baño.
- Cambios en los patrones de sueño, como dormir durante el día y estar intranquilo durante la noche.
- Aumento del riesgo de desorientarse y perderse.
- Cambios en la personalidad y el comportamiento.

- ***Etapas tardías (grave)***

Las personas pierden totalmente la capacidad de responder a su entorno, de iniciar y continuar una conversación y, eventualmente, de controlar sus movimientos en la etapa final de esta enfermedad. La comunicación se vuelve complicada, aunque, aún pueden decir palabras o frases. Es posible que ocurran cambios significativos en la personalidad y que las personas se vuelvan dependientes para las tareas básicas de la vida diaria a medida que empeoran la memoria y las habilidades cognitivas⁵.

En esta etapa, las personas pueden:

- Necesitar asistencia todo el tiempo con las actividades diarias y el cuidado personal.
- Perder la noción de experiencias recientes y los hechos que las rodean.
- Experimentar cambios en las capacidades físicas, incluida la capacidad de hablar, sentarse, tragar...
- Tener más dificultad para comunicarse.
- Volverse vulnerables a infecciones, especialmente neumonía.

1.1.5. Cuadro clínico

Es más común en adultos mayores de 65 años, pero en casos hereditarios puede aparecer a los 40 años o antes. El proceso evolutivo se caracteriza por un empeoramiento, aunque muestra algunos periodos de estabilidad clínica³.

El primer síntoma más común es la queja de problemas de memoria, en los que la memoria episódica se ve afectada y es difícil retener nueva información. La memoria semántica también se ve afectada de forma temprana. Parece difícil encontrar las palabras, luego pronunciarlas y entenderlas³.

Los síntomas conductuales de la EA, por su parte, son denominados por diferentes autores de distintas maneras: síntomas conductuales y psicológicos de la enfermedad (BPSD, behavioural and psychological symptoms of dementia), síntomas neuropsiquiátricos, síntomas no cognitivos, etc., los cuales contribuyen sustancialmente al compromiso funcional del paciente y a la sobrecarga del cuidador³.

La ansiedad, la apatía y/o la depresión pueden aparecer precozmente; la agitación suele aparecer en etapas más avanzadas de la enfermedad, frecuentemente con ideas delirantes y alucinaciones. Los trastornos de identificación e interpretación son frecuentes en el estadio medio de la enfermedad³.

Dentro de los síntomas conductuales, se considera una media aproximada de cinco posibles manifestaciones tipo: apatía, agresión/irritabilidad, depresión, agitación, ansiedad, actividad motora aberrante, ideación delirante, alteraciones del sueño, desinhibición, trastornos alimentarios, euforia y alucinaciones. Las ideas delirantes pueden asociarse con agresividad en pacientes con demencia³.

1.1.6. Diagnóstico

Actualmente el diagnóstico de demencia en la EA es clínico (neurológico, psiquiátrico y neuropsicológico) y se basa en los siguientes criterios³:

- Entrevista al paciente.
- Entrevista a un familiar allegado.
- Examen físico.
- Evaluación neurocognitiva.
- Exámenes complementarios de laboratorio.
- Estudios de neuroimágenes.

Para diagnosticar la demencia de tipo Alzheimer, se requiere la presencia de los siguientes síntomas de acuerdo con los criterios diagnósticos de la Asociación Psiquiátrica Americana establecidos en el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)⁴:

- Desarrollo de múltiples déficits cognitivos que se manifiesta por deterioro de la memoria(1) (para aprender nueva información o para recordar la que ha sido aprendida) y una o más de las siguientes alteraciones cognitivas(2):
 - Trastorno del lenguaje, conocido como afasia.
 - Trastorno para llevar a cabo tareas o movimientos, conocido como apraxia.
 - Incapacidad para reconocer o identificar un objeto mediante los sentidos, conocido como agnosia.
 - Alteración para la ejecución a la hora de planificar u organizar algo.
- Cuando se presentan los déficit cognoscitivos en cada uno de los criterios anteriormente mencionados (1 y 2), se produce una importante disminución de la actividad laboral o social.
- El curso se caracteriza por un inicio gradual y un deterioro cognitivo continuo.
- Los déficit cognitivos de los criterios 1 y 2 no se deben a ninguno de los siguientes factores:

- Otras enfermedades del sistema nervioso central que provocan deterioro de memoria y cognitivos (p. ej., enfermedad cerebrovascular, enfermedad de Parkinson, hematoma subdural, hidrocefalia crónica del adulto, tumor cerebral).
- Enfermedades sistémicas que pueden provocar demencia (hipotiroidismo, deficiencia de ácido fólico, vitamina B12 y niacina, hipercalcemia, neurosífilis, infección por VIH).
- Enfermedades provocadas por abuso de sustancias.
- Los déficit no aparecen exclusivamente en el transcurso de un delirium.
- La alteración no se explica mejor por la presencia de otro trastorno del eje I (trastorno depresivo mayor, esquizofrenia).

1.1.7. Tratamiento

Hasta el momento, la enfermedad de Alzheimer no tiene cura, el único tratamiento que existe es el farmacológico. Los medicamentos para esta enfermedad pueden ayudar con los síntomas que afectan principalmente a la memoria y a los cambios a nivel cognitivo. Hoy en día se utilizan dos tipos de medicamentos para tratar los síntomas⁶:

- **Inhibidores de la colinesterasa.** Estos fármacos funcionan aumentando los niveles de comunicación entre las células, preservando un neurotransmisor que se agota en el cerebro por esta enfermedad. Generalmente, estos fármacos son los primeros que se prueban, y la mayoría de las personas obtienen mejoras leves en los síntomas. Los inhibidores de la colinesterasa pueden mejorar los síntomas relacionados con el comportamiento, como la agitación o la depresión. Los medicamentos de este grupo que se recetan con más frecuencia son donepezilo, galantamina y el parche transdérmico con rivastigmina.
- **Memantina (Namenda).** El cerebro contiene los llamados receptores N-metil-D-aspartato (NMDA) que participan en la transmisión de señales nerviosas importantes en el aprendizaje y la memoria. La memantina pertenece al grupo de medicamentos llamados antagonistas de los receptores NMDA, este medicamento actúa sobre estos receptores mejorando la transmisión de las señales nerviosas y la memoria. A veces, se usa en combinación con un inhibidor de la colinesterasa.

En junio de 2021, la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) aprobó aducanumab para el tratamiento de ciertos casos de la enfermedad de Alzheimer. Este fármaco se ha estudiado en personas con Alzheimer en etapa inicial, incluidas las personas con deterioro

cognitivo leve debido a la enfermedad de Alzheimer. Este medicamento ha sido aprobado en los EE. UU. porque elimina las placas amiloides del cerebro. Sin embargo, la investigación sobre su eficacia para frenar el deterioro cognitivo ha sido mixta y los informes son limitados. Por lo tanto, no se usa mucho⁶.

Otro fármaco para el Alzheimer, el lecanemab, se ha mostrado prometedor para las personas con enfermedad de Alzheimer leve y deterioro cognitivo leve debido a esta patología. La FDA aprobó el medicamento en 2023. Este medicamento evita que las placas de amiloide se agrupen en el cerebro. En los ensayos clínicos de fase 3, se descubrió que el fármaco reduce el deterioro cognitivo en un 27 % en personas con alzhéimer en etapa inicial. Este es el estudio más grande hasta la fecha para determinar si eliminar las placas de amiloide del cerebro puede retrasar la progresión de la enfermedad⁶.

A veces, pueden recetarse otros fármacos, como antidepresivos, para ayudar a controlar los síntomas de comportamiento asociados con la enfermedad de Alzheimer⁶.

1.2. Terapia asistida con animales (TAA)

En las últimas décadas se han desarrollado un gran número de alternativas no farmacológicas y terapias complementarias al tratamiento farmacológico, entre ellas la Terapia Asistida con Animales (TAA). La terapia con animales ha logrado obtener buenos resultados con un gran número de pacientes. De hecho, numerosos estudios demuestran que tener perros reduce la ansiedad⁷.

1.2.1. Marco teórico

La primera TAA apareció en 1792 por el Dr. William Tuke del Sanitarium en York, Inglaterra, quien desarrolló el uso de animales para tratar enfermedades mentales⁸.

Desde entonces, instituciones médicas en Europa han comenzado a utilizar animales, como el Hospital Bethel (Alemania) en 1897 para tratar a pacientes con epilepsia a través de la convivencia con animales. Mientras tanto, en los Estados Unidos, la primera TAA se llevó a cabo en el Centro de Rehabilitación de la Fuerza Aérea del Ejército en Nueva York entre 1944-1945 para mejorar la salud del personal y la calidad de vida de los miembros de la familia durante la Segunda Guerra Mundial⁸.

Sin embargo, no fue hasta 1969 que el psicólogo infantil Boris M. Levison usó el término “animal terapéutico” por primera vez en la historia, dándole mérito al concepto. Esto sucedió

cuando el profesional se dio cuenta de que tener a su perro presente durante las sesiones de terapia con los niños le permitía construir una mejor relación con ellos y construir una terapia efectiva. Fue el mismo psiquiatra quien se encargó de describir los múltiples beneficios de la interacción humano-animal. Desde entonces se han realizado estudios que prueban el efecto positivo de esta terapia en los procesos de terapia, curación y rehabilitación hasta el día de hoy⁸.

1.2.2. Definición

La terapia animal es una intervención que involucra animales para mejorar el bienestar y la salud de las personas teniendo en cuenta sus necesidades. El objetivo es mejorar el funcionamiento físico, cognitivo, emocional y social de quienes se benefician de este tipo de tratamiento⁹.

Las aplicaciones de esta terapia son numerosas. Y es que la presencia de animales reduce el estrés y la ansiedad a nivel general y también tiene numerosos beneficios para personas o colectivos con necesidades especiales. Esto también se puede aplicar para personas en riesgo de aislamiento social o pacientes con enfermedad mental⁹.

Un ejemplo de cómo funciona la terapia con animales se puede encontrar en entornos como hospitales, centros de salud y centros residenciales para personas mayores, donde el contacto prolongado y la interacción con un animal mejora el estado de ánimo de muchos pacientes⁹.

1.2.3. Beneficios de la TAA

La terapia asistida por animales supone numerosos beneficios para la salud tanto mentales como físicos para los diferentes colectivos a los que vaya encaminada. Los principales beneficios son los siguientes: Aumenta la autoestima, disminuye la ansiedad y alivia el estrés, reduce el sentimiento de soledad, permite una mejor expresión del afecto y los sentimientos, mejora el espíritu en grupo y el trabajo en equipo, permite afrontar los miedos, mejora la salud física, la presencia de un animal en cualquier contexto proporciona entretenimiento, las personas se sienten aceptadas, se producen estímulos mentales y aumenta la empatía^{8,9}.

Los efectos a corto plazo que la terapia asistida por animales ejerce sobre la salud se producen al haber un contacto entre el animal y la persona, por ejemplo, al realizar caricias al animal se produce una reducción en la presión sanguínea, del colesterol, de los triglicéridos así como

también produce una reducción del estrés. De modo que la persona a la que va dirigida la terapia alcanza una mayor relajación, aumentando su calidad de vida⁸.

La expresión y la estabilidad emocional mejoran después de una sesión de TAA, por tanto, las alteraciones del estado de ánimo se reducen⁸.

También se produce una disminución de la agresividad. Este síntoma conductual propio de la demencia, se ve mermado gracias a la interacción y el contacto con los animales, debido a que la tensión disminuye, y sentimientos como la alegría o el bienestar aumentan⁸.

Se reduce el sentimiento de soledad, ya que las interacciones sociales entre los pacientes aumentan y también se favorece la comunicación con los cuidadores, debido a que la mera presencia del animal alivia la tensión. Del mismo modo, las personas se sienten aceptadas, ya que los animales no juzgan a nadie ni por su aspecto ni por sus comportamientos⁸.

Además, la compañía del animal supone un estímulo sensorial para los pacientes con Alzheimer, debido a que pueden tocar y ser tocados, cepillar al animal, tirarle la pelota, etc. Permite que los pacientes trabajen los sentidos y su sensibilidad, como el tacto. De este modo, estos ejercicios ayudan a ejercitar la motricidad en general⁸.

1.2.4. Principios éticos para el uso de animales en terapia

La TAA consiste en una actividad para lograr un fin en la que se utiliza el animal como terapia, por ello, hay que tener en cuenta en primer lugar que el animal con el que se lleva a cabo la terapia tiene emociones, motivaciones, necesidades fisiológicas y limitaciones, por lo tanto, deben ser atendidas y respetadas en todo momento⁸.

En segundo lugar, se está introduciendo a un animal a un entorno sanitario, con el principal objetivo de mejorar la salud de las personas a las que va dirigida este tipo de terapia, por lo que es necesario realizar controles veterinarios para garantizar el bienestar y la salud del animal. Del mismo modo, debe evitarse cualquier tipo de sufrimiento al que pueda ser sometido el animal. Además, el animal debe de tener un lugar tranquilo para descansar o jugar⁸.

1.2.5. Terapia asistida con perros en pacientes con Alzheimer

Una de las modalidades de la TAA es la Terapia Asistida por Perros (TAP), en la que se trabaja concretamente con un perro. Se define como una terapia no farmacológica en la que se necesita el uso de un perro que ha sido entrenado particularmente como “Perro de Terapia” por un terapeuta-guía, que puede ser un psicólogo, etólogo, pedagogo, etc., con la finalidad de mejorar síntomas relacionados con la conducta y psicológicos de los usuarios que lo requieran⁸.

Los motivos por los que el presente trabajo se centra en el perro como animal escogido para la terapia son varios. En primer lugar, al tratarse de un animal doméstico, la mayoría de las personas han tenido una experiencia cercana con perros, lo que facilita la realización de dicha terapia. Los perros favorecen la interacción social, ya que se convierten en el centro de atención de las personas a las que va dirigida la terapia, de este modo, permite la realización de diferentes actividades físicas, sociales y de ocio. También nos resulta más fácil transportar a un perro a la institución donde se vaya a llevar a cabo la actividad que a un caballo, por ejemplo. Sin olvidar los numerosos beneficios positivos que tiene esta terapia con perros sobre la salud de las personas, mencionados anteriormente⁸.

Como consecuencia de lo mencionado con anterioridad, el perro es el animal más utilizado para poder llevar a cabo la Terapia Asistida con Animales y el elegido para interactuar con los pacientes con demencia tipo Alzheimer, siendo las razas más comunes el pastor alemán, el labrador y el golden retriever.

En 1991, se descubrió que el contacto con animales era de gran beneficio para los pacientes de Alzheimer. Desde entonces, se han establecido programas de TAP con el objetivo principal de mejorar la calidad de vida de la población anciana afectada⁸.

A continuación, se destacan una serie de síntomas característicos de los pacientes con EA para los que está indicada la TAP: Deterioro cognitivo, alteración del lenguaje, desorientación, problemas con el reconocimiento facial, dificultad en las acciones motoras, cambios de personalidad: apatía, agitación y/o síntomas psiquiátricos (depresión, alucinaciones...) ⁸.

Los tipos de actividades terapéuticas que se pueden llevar a cabo con las personas que padecen esta enfermedad son de tipo motriz, cognitivo, así como habilidades comunicativas y tareas relacionadas con la vida cotidiana⁸.

Las actividades de tipo motriz son actividades que se realizan por grupos con el fin de mejorar la salud física de los participantes. Algunos de los objetivos de este tipo de actividad son mejorar el equilibrio, aumentar el ejercicio físico, trabajar la propiocepción y la coordinación de los movimientos. Las actividades que se llevan a cabo para trabajar la motricidad son: llamar al perro y saludarlo con la voz, acariciarlo, darle un premio, cepillar al perro, ponerle accesorios, echarle agua, etc⁸.

Las actividades de tipo cognitivo también se realizan en grupos de personas con la finalidad de mejorar el estado cognitivo de los pacientes, en concreto se trabaja con la comunicación verbal, la memoria y la creatividad. Algunas de las actividades son: enseñar imágenes o pictogramas de algunas partes del animal para que lo reconozcan, enseñar mediante imágenes juguetes del perro para que los busquen en la sala, etc⁸.

Finalmente, las actividades de tipo emocional, tienen el objetivo de mejorar el estado de ánimo de los pacientes, potenciando la afectividad, favoreciendo la expresividad y creando vínculos afectivos. Algunos ejemplos de estos ejercicios son: cada uno de los integrantes escribe su nombre en un papel y lo introduce en el peto del perro. El animal se moverá de persona en persona y cada uno debe sacar uno de los papeles, leerlo en alto y señalar de quién se trata, además, ha de realizar un comentario sobre la persona (si lleva gafas, el color de los pantalones, la camiseta, etc). De este modo, lo que se pretende es favorecer las interacciones entre los integrantes del grupo⁸.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Analizar la efectividad de la Terapia Asistida por Animales en personas con demencia o Alzheimer.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar el impacto que tiene la Terapia Asistida por Animales sobre la calidad de vida, la función cognitiva y los síntomas depresivos en personas con demencia o Alzheimer.
- Evaluar si la Terapia Asistida por Animales puede complementarse con la terapia convencional.
- Determinar si la Terapia Asistida por Animales tiene efectos positivos continuados en el tiempo.

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño del estudio

Para la elaboración de este trabajo fin de grado se ha realizado una revisión sistemática (Manual Cochrane de revisiones sistemáticas de intervenciones, 2011)¹⁰ con el objetivo de reunir y analizar la evidencia científica disponible sobre la efectividad de la terapia asistida con animales en personas con demencia, en concreto con la enfermedad de Alzheimer.

3.2. Estrategia de búsqueda bibliográfica

Durante el proceso de búsqueda bibliográfica se han examinado las siguientes bases de datos: Cinahl, Pubmed y WOS. El estudio se ha llevado a cabo entre los meses de diciembre de 2022 a abril de 2023.

Las palabras clave incluidas en las cadenas de búsqueda de cada una de las bases de datos consultadas son las siguientes: *Animal Assisted Therapy, Alzheimer disease y dementia*.

La estructura de las cadenas de búsqueda bibliográfica se ha elaborado con el formato PICO que hace referencia a la Población objeto de estudio, Intervención que será analizada, Intervención tradicional o control y Resultados medidos (Del Pino, 2017). Así, de esta manera quedaría planteado de la siguiente forma (ver **Tabla 1**):

Tabla 1. Formato PICO

P (Población objeto de estudio)	I (Intervención o tratamiento)	C (Control)	O (Outcome o resultados)
Personas con demencia o Alzheimer	Terapia asistida con animales (TAA)	No exposición a la terapia asistida con animales	Eficacia de la terapia

Fuente: elaboración propia

La elaboración de la cadena de búsqueda bibliográfica se ha realizado en base a los siguientes términos estandarizados y sus sinónimos (ver **Tabla 2**):

Tabla 2. Términos estandarizados y sinónimos

TÉRMINO ESTANDARIZADO	SINÓNIMOS
Terapia asistida con animales (Animal Assisted Therapy)	“Animal Assisted Therapies, Therapy, Animal Assisted, Animal Facilitated Therapy, Animal Facilitated Therapies, Facilitated Therapy, Animal, Therapy, Animal Facilitated, Pet Therapy, Pet Therapies, Therapy, Pet, Pet Facilitated Therapy, Pet Facilitated Therapies, Therapy, Pet Facilitated, Pet-Assisted Therapy, Pet Assisted Therapy, Pet-Assisted Therapies, Therapy, Pet-Assisted.”
Enfermedad de Alzheimer (Alzheimer Disease)	“Alzheimer, Alzheimer dementia, Alzheimer's disease, Senile Dementia, Alzheimer Type Dementia, Alzheimer Type Senile Dementia, Primary Senile Degenerative Dementia, Alzheimer Sclerosis, Alzheimer Syndrome, Acute Confusional Senile Dementia, Presenile Dementia, Late Onset Alzheimer Disease, Focal Onset Alzheimer's Disease or Familial Alzheimer Disease, Early Onset Alzheimer Disease, Presenile Alzheimer Dementia.”
Demencia (dementia)	“Dementia, Amentia, Senil Paranoid Dementia, Familial Dementia.”

Fuente: elaboración propia

Así como también, para la elaboración de la cadena se han incluido los operadores booleanos **AND** y **OR** para unir los distintos descriptores. Además, para Pubmed se ha incluido la etiqueta [mh] y [tiab] para que el término aparezca en el título y resumen, junto con el truncamiento (*) para poder recuperar todos los términos que posean la misma raíz.

A continuación, podemos ver como ha quedado finalmente la cadena de búsqueda bibliográfica (ver **Tabla 3**):

Tabla 3. Cadenas de búsqueda bibliográfica

BASES DE DATOS	CADENA DE BÚSQUEDA	Nº ARTÍCULOS ENCONTRADOS
Cinahl	“(AB Animal Assisted Therapy) and (AB alzheimer disease or AB dementia)”	40
Pubmed	“Animal Assisted Therapy and (alzheimer disease or dementia)”	117
	“(Animal Assisted Therapy[mh] or Animal Assisted Therapy[tiab] or Animal Assisted Therap*[tiab] or Therapy, Animal Assisted[tiab] or Animal Facilitated Therapy[tiab] or Animal Facilitated Therap*[tiab] or Facilitated Therapy, Animal[tiab] or Therapy, Animal Facilitated[tiab] or Pet Therapy[tiab] or Pet Therap*[tiab] or Therapy, Pet[tiab] or Pet Facilitated Therapy[tiab] or Pet Facilitated Therap*[tiab] or Therapy, Pet Facilitated[tiab] or Pet-Assisted Therapy[tiab] or Pet Assisted Therapy[tiab] or Pet-Assisted Therap*[tiab] or Therapy, Pet-Assisted[tiab]) AND ((Alzheimer Disease[mh] Alzheimer Disease[tiab] or alzheimer[tiab] or Alzheimer Dementia[tiab] or Alzheimer's Disease[tiab] or Alzheimer's Disease*[tiab] or Senile Dementia[tiab] or Alzheimer Type Dementia[tiab] or Alzheimer-Type Dementia[tiab] or Alzheimer Type Senile Dementia[tiab] or Primary Senile Degenerative Dementia[tiab] or Alzheimer Sclerosis[tiab] or Alzheimer Syndrome[tiab] or Alzheimer* Disease*[tiab] or Acute Confusional Senile Dementia[tiab] or Presenile Dementia[tiab] or Late Onset Alzheimer Disease[tiab] or Focal Onset Alzheimer's Disease[tiab] or Familial Alzheimer Disease[tiab] or Familial Alzheimer Disease*[tiab] or Early Onset Alzheimer Disease[tiab] or Presenile Alzheimer Dementia[tiab]) OR (Dementia[mh] or amentia*[tiab] or Senile Paranoid Dementia*[mh] or Familial dementia*[tiab]))”	91
WOS	“TS=(Animal Assisted Therapy AND (alzheimer disease OR dementia))”	185
TOTAL		342

Fuente: elaboración propia

3.3. Criterios de selección: inclusión y exclusión

Para la búsqueda bibliográfica se han establecido una serie de criterios de inclusión y exclusión para descartar estudios y seleccionar los que más se ajusten a los objetivos de esta revisión sistemática.

3.3.1. Criterios de inclusión

- Población: Adultos con demencia o Alzheimer.
- Intervención: Terapia asistida por animales, concretamente con perros.
- Tipos de estudios: revisión sistemática con metanálisis o ensayo clínico aleatorizado
- Restricción de tiempo: sin restricción de tiempo
- Artículos a texto completo a partir de los recursos proporcionados por la Universidad de Jaén.
- Artículos cuya aplicación haya sido en seres humanos.
- Idioma: sin restricciones

3.3.2. Criterios de exclusión

- Población: Adultos que padezcan enfermedades mentales como la esquizofrenia, u otras enfermedades (esclerosis múltiple, fibromialgia...), adultos sanos o niños.
- Intervención: Terapia asistida por gatos, aves, insectos, peces, caballos, etc.

3.3.3. Criterios de calidad

Para evaluar la calidad de los estudios seleccionados se utilizó la guía CASPe (Critical Appraisal Skills Programme Español) como instrumento útil para hacer una lectura crítica de los estudios, tanto de los ensayos clínicos aleatorizados como de las revisiones sistemáticas.

Los ensayos clínicos aleatorizados se evaluaron siguiendo el Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe)¹¹, con una puntuación sobre 11. Las tres primeras preguntas son eliminatorias, por lo que, si la respuesta a alguna de ellas es “no”, se descarta el estudio por considerarse de baja calidad. De los 5 ECA evaluados, todos ellos obtienen una puntuación mayor o igual a 9, por lo que se considera que son de buena calidad. (Ver **tabla 4**):

Tabla 4. Calidad de los estudios ECA según el Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe)

Estudio	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	Puntuación total
Olsen Christine, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	9/11
Claverol Maylos, et al. 2020	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10/11
Moretti Francesca, et al. 2010	Sí	Sí	Sí	-Pacientes: No -Personal: Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	9/11
Briones María Ángeles, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	9/11
Mueller Christoph, et al. 2018	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	10/11

“1: ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?, 2: ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?, 3: ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?, 4: ¿Se mantuvo el cegamiento a los pacientes, los clínicos y el personal del estudio?, 5: ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?, 6: ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?, 7: ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?, 8: ¿Cuál es la precisión de este efecto?, 9: ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?, 10: ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?, 11: ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?”

Del mismo modo, las revisiones sistemáticas fueron evaluadas mediante el mismo programa mencionado anteriormente¹², con una puntuación máxima de 10 puntos. Al igual que antes, las dos primeras preguntas son eliminatorias y sólo si la respuesta a ellas es “sí” merece la pena continuar. Las tres revisiones sistemáticas evaluadas obtienen una puntuación mayor o igual a 9, por lo que se considera nuevamente que son de calidad. (Ver **tabla 5**):

Tabla 5. Calidad de las revisiones sistemáticas según el Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe)¹²

Estudio	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	Puntuación total
Zafra-Tanaka, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10/10
Nai Ming Lai, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	9/10
Klimova Blanca, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	10/10

“1: ¿Se hizo la revisión sobre un tema claramente definido?, 2:¿Buscaron los autores el tipo de artículos adecuado?, 3: ¿Crees que estaban incluidos los estudios importantes y pertinentes?, 4: ¿Crees que los autores de la revisión han hecho suficiente esfuerzo para valorar la calidad de los estudios incluidos?, 5: Si los resultados de los diferentes estudios han sido mezclados para obtener un resultado "combinado", ¿era razonable hacer eso?, 6: ¿Cuál es el resultado global de la revisión?, 7: ¿Cuál es la precisión del resultado/s?, 8: ¿Se pueden aplicar los resultados en tu medio?, 9: ¿Se han considerado todos los resultados importantes para tomar la decisión?, 10: ¿Los beneficios merecen la pena frente a los perjuicios y costes?”

3.3.4. Extracción y análisis de datos

De cada estudio se extrae como información más importante: los autores, el año de publicación, el país, diseño del estudio (ECA, revisión sistemática...), centro en el que se desarrollan las intervenciones (residencia de ancianos, centros de día...), el tipo de participantes (personas mayores de 60-65 años con demencia o enfermedad de Alzheimer...), la muestra, el tipo de intervenciones (terapia asistida por animales), el animal de la intervención, el tiempo de seguimiento y los principales resultados (función cognitiva, calidad de vida, síntomas depresivos, marcha y equilibrio, estado de ánimo y comunicación).

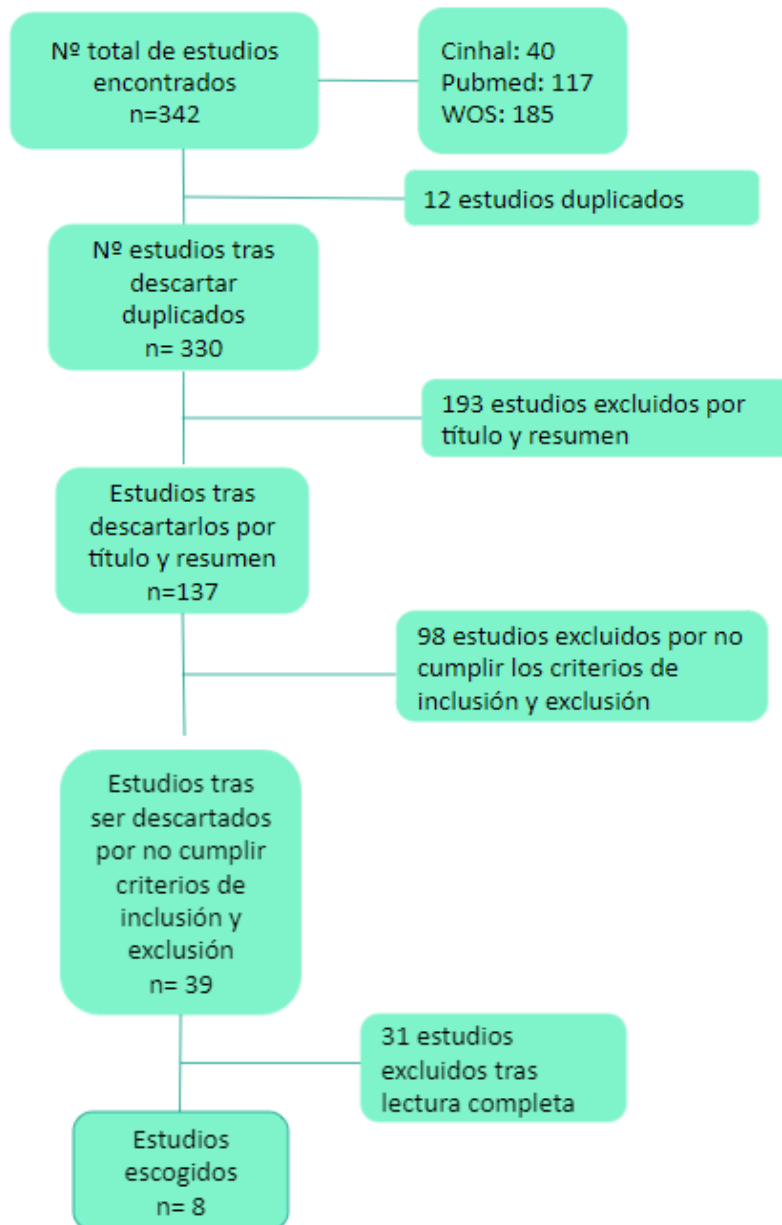
Se extrajeron los intervalos de confianza (95%), los valores de $p(<0,05)$, así como la existencia de diferencias estadísticamente significativas en los resultados.

4. RESULTADOS

4.1. Descripción general de los resultados

De los 342 estudios encontrados tras realizar la búsqueda en las distintas bases de datos (Cinhal, Pubmed y WOS), 12 estudios fueron eliminados por estar duplicados, por lo que, tras descartarlos, el total de estudios se reduce a 330. De 330 estudios, se excluyeron 193 por título y resumen, por lo que nos quedamos con un total de 137 estudios. También se excluyeron 98 estudios por no cumplir con los criterios de inclusión y exclusión. Nos quedamos con 39 estudios tras eliminar los que no cumplen con los criterios de inclusión y exclusión. Finalmente, 31 estudios son excluidos tras una lectura completa, quedando una muestra final de 8 estudios. (Ver **figura 1**):

Figura 1. Diagrama de flujo



Fuente: *Elaboración propia*

De los 8 estudios seleccionados en la revisión, 3 son ECA^{13,7,16}, 1 ensayo clínico no aleatorizado¹⁴, 1 ensayo clínico de casos y controles¹⁵ y 3 son revisiones sistemáticas^{17,18,19}.

2 estudios fueron realizados en España^{14,7} (1 ECA y 1 ensayo clínico no aleatorizado), 1 estudio fue realizado en Noruega¹³ (ECA), 1 estudio se realizó en Italia¹⁵ (Ensayo clínico de casos y controles), 1 ECA se realizó en Alemania¹⁶. Una revisión sistemática incluyó estudios que fueron realizados, la mayoría de ellos en los Países escandinavos, Italia y, por último, Estados Unidos¹⁸. Otra revisión sistemática incluyó estudios realizados en Malasia¹⁹, y, finalmente, en una revisión sistemática¹⁷, no hay datos sobre el país donde fueron llevados a cabo los estudios.

En cuanto al entorno clínico en el que se desarrollan los estudios, 4 ECA^{13,7,16,14}, se llevan a cabo en residencias de ancianos, 1 ECA¹⁵ en centros de día, 2 revisiones sistemáticas^{17,18} incluyen estudios que se llevan a cabo en centros de día y en residencias y, finalmente, 1 revisión sistemática¹⁹ no especifica el entorno clínico donde se llevó a cabo.

En todos los estudios la terapia asistida por animales fue con perros, y en un estudio¹⁹ hubo dos comparaciones: Terapia asistida por animales (TAA), (perros) versus ninguna TAA y TAA con animales vivos versus animales robóticos.

En cada estudio se miden diferentes variables, aunque algunos estudios coinciden en algunas de ellas. De este modo, 6 estudios miden la calidad de vida^{13,15,7,17,18,19}, 3 estudios miden la marcha y el equilibrio^{13,14,18}, 3 miden la función cognitiva^{15,17,18} y otros 3 estudios miden los síntomas neuropsiquiátricos^{17,18,19}. Los síntomas conductuales y psicológicos son medidos por 2 estudios^{16,18}, también dos 2 estudios miden las actividades básicas de la vida diaria^{17,19}, y, 2 estudios miden la interacción social^{16,19}. La comunicación solamente se mide en 1 estudio¹⁴, así como la expresión emocional¹⁶ (1 estudio), el estado de ánimo¹⁵ (1 estudio) y el consumo de fármacos psicotrópicos⁷.

En la tabla que vemos a continuación, encontramos una síntesis de todos los estudios escogidos. (Ver **tabla 6**):

Tabla 6. Descripción general de los resultados

Autor/es Año publicación	Título y País	Muestra (n, edad, sexo, criterios inclusión/exclusión)	Estudio	Intervenciones (duración, frecuencia)	Resultados
Olsen Christine, et al ¹³ . 2016	“Efecto de la actividad asistida por animales sobre el equilibrio y la calidad de vida en personas con demencia que viven en el hogar” Noruega	n= 79 (Control n=38, Intervención n=41) Mujeres= 44 Hombres= 32 (3 personas abandonaron) Edad: 65 años o más Criterios inclusión: diagnóstico de demencia o un déficit cognitivo medido como una puntuación inferior a 25 en el Mini-Mental State Examination (MMSE) Criterios exclusión: participantes con alergia o miedo a los perros.	ECA	Sesiones de 30 minutos de TAA en grupos de 3 a 7 participantes dos veces por semana durante 12 semanas.	La TAA podría conducir a mejoras en el equilibrio en personas con demencia y por tanto a un menor riesgo de caídas. Sin embargo, no se encuentran hallazgos de mejora en la calidad de vida.
Rodrigo-Claverol Maylos, et al ¹⁴ . 2020	“Animal-Assisted Therapy Improves Communication and Mobility among Institutionalized People with Cognitive Impairment” España	n= 46 (Grupo experimental= 23, grupo control= 23) Sexo: Hombres y mujeres Edad: 65 años o más Criterios de inclusión: pacientes geriátricos institucionalizados con 65 años o más con diagnóstico de deterioro cognitivo y riesgo de caídas según la escala de Tinetti. Criterios de exclusión: pacientes con deterioro cognitivo muy severo, o que	Ensayo clínico no aleatorizado	Sesiones de 60 minutos por semana durante 12 semanas. Se hicieron 4 grupos experimentales, con 6 personas y otros 4 grupos control con 6 participantes.	La TAA tiene beneficios en cuanto a la mejora de la comunicación y la marcha y el equilibrio en personas con deterioro cognitivo.

		tuvieran alergia o miedo a los animales.			
Moretti Francesca, et al ¹⁵ . 2010	“Terapia con mascotas en pacientes ancianos con enfermedad mental” Italia	n= 21 Sexo: Hombres y mujeres Edad: Mayores de 65 años, Criterios de inclusión: edad > 65 años, institucionalización durante al menos 2 meses, padecer una enfermedad mental (enfermedad de Alzheimer, demencia vascular, demencia secundaria). Criterios de exclusión: personas sordas o ciegas, no poder interactuar con el personal.	Ensayo clínico (casos y controles)	6 semanas con sesiones de 90 minutos, una vez por semana.	La TAA es eficaz a largo plazo mejorando el estado de ánimo de los participantes. En cuanto a la función cognitiva, no se observaron diferencias significativas. Sin embargo, los participantes notificaron una mejora en su calidad de vida percibida.
Briones María Ángeles, et al ⁷ . 2019	“Eficacia de un programa de terapia asistida por perros para mejorar la calidad de vida en pacientes institucionalizados con demencia” España	n= 34 Sexo: Hombres y mujeres Edad: ≥ 65 años Criterios de inclusión: 65 años o más y tener una puntuación de déficit cognitivo < 25 y > 10 en el Mini Examen Cognoscitivo (MEC-30), sin alergia a perros y/u otros animales, internado en residencia durante más de 3 meses, capacidad para comunicarse y consentimiento voluntario para participar y/o consentimiento del tutor legal. Criterios de exclusión: Se excluyeron aquellos	ECA	Sesiones de 50 minutos por semana durante 9 meses. La intervención tiene como objetivo comprobar si es efectiva la TAA para mejorar la calidad de vida y el efecto de los fármacos psicotrópicos.	No hay diferencias estadísticamente significativas con respecto al consumo de fármacos psicotrópicos entre el grupo experimental y el grupo control, así como tampoco se encuentran diferencias significativas en la calidad de vida.

		quienes presentaban puntuaciones superiores o inferiores a las establecidas en el MEC-30.			
Mueller Christoph, et al ¹⁶ . 2018	"Effects of an animal-assisted intervention on social behaviour, emotions and behavioural and psychological symptoms in nursing home residents with dementia" Alemania	n= 19 Sexo: Hombres y mujeres. Edad: Mayores de 60. Criterios de inclusión: Personas con demencia o alzheimer, que residieran en dos residencias de ancianos de Dresde, cuya lengua dominante fuera el alemán y con dosis estable de los fármacos para la demencia. Criterios de exclusión: No procede	ECA	Sesiones de grupo semanales durante un período de 6 meses. Cada sesión comenzaba con una ronda de presentación (5-10 min) y terminaba con una ronda de feedback y despedida de otros 5 a 10 minutos, siendo un total de 45 min cada sesión. La medición se hizo al inicio, a los 3 meses de la intervención y a los 6 meses.	Se encontraron diferencias significativas en cuanto a la interacción social, así como en la expresión emocional. Sin embargo, no hubo diferencias significativas en los síntomas conductuales.
Zafra-Tanaka, et al ¹⁷ . 2019	"Efectos de la terapia asistida por perros en adultos con demencia: una revisión sistemática y metanálisis"	n= 32 a 79 en los ECA y de 10 a 54 en los estudios controlados QE. Sexo: Hombres y mujeres. Edad: Mayores de 65 Criterios de inclusión: Diagnóstico de demencia utilizando el MMSE Criterios de exclusión: No hay datos	Revisión sistemática	Sesiones individuales o grupales de TAA con una duración de 10 a 90 min, durante un período de tiempo de entre 2 semanas a 8 meses, y con una frecuencia de una a tres veces por semana.	Estos ECA no encontraron beneficios sobre ninguna de las variables estudiadas. Sin embargo, un ECA que evaluó la apatía encontró efectos beneficiosos de la TAA. Del mismo modo, para los estudios controlados de QE, tampoco se encontró evidencia de la TAA en las AVD, calidad de vida,

					etc., pero sí se encontró un efecto beneficioso para la depresión.
Klimova Blanca, et al ¹⁸ . 2019	“Eficacia de la terapia con perros para pacientes con demencia: una revisión sistemática” Países escandinavos, Italia y Estados Unidos.	n= Entre 5 y 80 Sexo: Hombres y mujeres. Edad: Mayores de 65 Criterios de inclusión: No hay datos Criterios de exclusión: No hay datos	Revisión sistemática	El período de intervención osciló de 2 semanas a 6 meses, con una duración media de entre 30 a 45 minutos las sesiones, entre una a dos veces por semana.	La TAA puede funcionar como un tratamiento complementario efectivo y beneficioso, en el área de síntomas conductuales y psicológicos para pacientes con distintos grados de alzheimer. Así mismo, también tiene efectos beneficiosos con respecto a la marcha y el equilibrio y la prevención de riesgos de caídas.
Nai Ming Lai, et al ¹⁹ . 2019	“Terapia asistida por animales para la demencia” Malasia	n= 305 Sexo: Hombres y mujeres Edad: Mayores de 65 años. Criterios de inclusión: Se incluyeron estudios cuyos criterios de inclusión eran personas con demencia de cualquier grado y que vivieran en la comunidad o cualquier tipo de institución. También se incluyeron estudios que comparaban la TAA con animales robóticos. Criterios de exclusión: Se	Revisión sistemática	La duración varió de 6 semanas a 6 meses. Las sesiones de terapia duraron entre 10 y 90 min cada una, con una frecuencia que varió de una sesión cada dos semanas a 2 sesiones por semana.	Hay muestras de que la TAA puede disminuir significativamente los síntomas depresivos en personas con demencia, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre el grupo de TAA y el grupo control con respecto a la calidad de vida.

		excluyeron los estudios que examinaron sólo las actividades asistidas por animales, o la tenencia de mascotas/animales de compañía, o el uso de sustitutos como juguetes, animales robóticos o animales en las aplicaciones digitales como principal intervención de interés.			
--	--	---	--	--	--

4.2. Descripción específica de los resultados

Una vez sintetizados los hallazgos más relevantes de cada estudio, procedo a agrupar los estudios según las variables que se estudian en cada uno de ellos.

4.2.1. Salud física (marcha y equilibrio)

De los 3 estudios^{13/14/18} recogidos en la *tabla 7*, todos ellos miden la marcha y el equilibrio.

Para las variables estudiadas hay diferentes escalas de medida. 2 estudios^{14/18} utilizan la Escala de Tinetti para medir la marcha y el equilibrio, mientras que 1 estudio¹³ usa la Escala de Berg.

En todos los estudios se encontraron diferencias significativas en las variables estudiadas.

Para Olsen Christine, et al¹³, la puntuación en la escala de equilibrio de Berg para el grupo intervención varió de 41,55 puntos en el momento 0 (preintervención) a 44,75 puntos en el momento 1 (post intervención). Sin embargo, para el grupo control la puntuación pre intervención fue de 45,30 puntos y la puntuación post intervención no varió mucho, 45,5 puntos. La puntuación en el estudio de Rodrigo-Claverol Maylos, et al¹⁴ para la Escala de Tinetti para el grupo experimental varió de 8 puntos pre intervención a 10 puntos post intervención, mientras que para el grupo control fue de 10 puntos pre intervención a 11 puntos post intervención. Aunque Klimova Blanca, et al¹⁸ también encontraron diferencias significativas del grupo experimental en la mejora del equilibrio de los sujetos y la prevención de riesgos de caída en comparación con el grupo de control con un valor de $p=0,03$, en este estudio no se muestran las puntuaciones para la Escala de Tinetti.

Tabla 7. Marcha y equilibrio

<i>Autor</i>	<i>Variables estudiadas</i>	<i>Escalas/cuestionarios de medida</i>	<i>Población</i>	<i>Resultados y asociación estadística</i>
Olsen Christine, et al ¹³ . 2016	Marcha y equilibrio	Escala de equilibrio de Berg	Personas con 65 años o más con diagnóstico de demencia o deterioro cognitivo según el Mini-Mental State Examination (MMSE) con una puntuación inferior a 25	Con respecto al equilibrio encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control (p=0,01). La puntuación en la escala de equilibrio de Berg fue de 41,55 puntos pre intervención para el grupo experimental, con un aumento de 44,75 puntos post intervención. Sin embargo, para el grupo control la puntuación pre intervención fue de 45,30 puntos y la puntuación post intervención no varió mucho, 45,5 puntos.
Rodrigo-Claverol Maylos, et al ¹⁴ . 2020	Marcha y equilibrio	Escala de Tinetti (≤ 24)	Pacientes de 65 años o más institucionalizados con deterioro cognitivo. Se utilizó la Global Deterioration Scale of Reisberg (GDS ≥ 2, ≤ 6) para medir el deterioro cognitivo	Se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la marcha y el equilibrio entre el grupo experimental (p<0,001, IC 95% 2.00-3.50) y el grupo control (p<0,001, IC 95% 1.00-4.00). La puntuación en la Escala de Tinetti para el grupo experimental varió de 8 puntos pre intervención a 10 puntos post intervención, mientras que para el grupo control fue de 10 puntos pre intervención a 11 puntos post intervención. Por lo que la intervención programada en personas con deterioro cognitivo fue efectiva en la mejora de la movilidad.

Klimova Blanca, et al ¹⁸ . 2019	Marcha y equilibrio	Escala de Tinetti	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE	La terapia con perros puede ser eficaz en la mejora de la salud física de los pacientes, como se demostró en el estudio sobre el equilibrio de Olsen et al., en el que la TAA tuvo un efecto significativo (p = 0,03) en la mejora del equilibrio de los sujetos y la prevención de riesgos de caída en comparación con el grupo de control.
--	---------------------	-------------------	---	---

4.2.2. Habilidades comunicativas e interacción social

En dos^{16,19} de los tres estudios recogidos en la *tabla 8*, se estudia la interacción social, mientras que en uno¹⁴ solamente se estudia el nivel de comunicación, el cual utiliza la Escala de comunicación de Holden para medir dicha variable. Mueller Christoph, et al.¹⁶, para medir la interacción social utilizó unos esquemas de codificación existentes previamente utilizados: interacción verbal, interacción no verbal, la mirada y la postura del cuerpo y además diferenciaban si el comportamiento estaba dirigido hacia la persona o hacia el animal. Por el contrario, Nai Ming Lai, et al.¹⁹, utilizó la Escala de Observación Multidimensional para Sujetos de Edad Avanzada (MOSES) para la interacción social.

Para el nivel de comunicación, Rodrigo-Claverol Maylos, et al.¹⁴, encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control, de manera que la puntuación en la Escala de holden para el grupo intervención varió de 13 puntos (momento 0) a 17 (momento 1), mientras que para el grupo control varió de 10 puntos (momento 0) a 13 puntos (momento 1). La TAA mejoró la comunicación, incluyendo aspectos como la iniciativa, el agrado, el humor y el interés (evaluado mediante la escala de Holden). Además, el grupo intervención mostró una mejora significativa en las habilidades comunicativas de casi **3 puntos** en la escala de Holden con respecto al grupo control.

Con respecto a la interacción social, un estudio¹⁶ sí encontró diferencias significativas entre el grupo intervención y el grupo control, con un valor de $p < 0,001$. Sin embargo, otro estudio¹⁹ que mide esta variable comparando la TAA versus ninguna TAA, no encontró diferencias estadísticamente significativas. La puntuación para el grupo control fue de 20 puntos en la subescala de comportamiento retraído, mientras que para el grupo experimental, la

puntuación fue de 20,04 puntos. Por el contrario, al comparar la TAA con animales vivos versus animales robóticos, se encontró efectos mixtos en la interacción social, con mayor duración del contacto físico pero menor duración de la conversación en los participantes que recibieron TAA con animales vivos versus animales robóticos (mediana: 93 segundos con animales vivos versus 28 segundos con robot para contacto físico; 164 segundos con animales vivos versus 206 segundos con robot para hablar dirigiéndose a una persona).

Tabla 8. Habilidades comunicativas e interacción social

<i>Autor</i>	<i>Variables estudiadas</i>	<i>Escalas/cuestionarios de medida</i>	<i>Población</i>	<i>Resultados y asociación estadística</i>
Rodrigo-Claverol Maylos, et al ¹⁴ . 2020	Nivel de comunicación	Escala de Comunicación de Holden	Pacientes de 65 años o más institucionalizados con deterioro cognitivo. Se utilizó la Global Deterioration Scale of Reisberg (GDS ≥ 2 , ≤ 6) para medir el deterioro cognitivo	Con respecto a la comunicación encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el Grupo Experimental ($p < 0,001$, IC 95% -5.00;-2.00) y el Grupo Control ($p = 0,004$, IC 95% -2.00; 0.00). La puntuación en la Escala de Holden para el grupo experimental pre intervención fue de 13 puntos a 17 puntos post intervención , mientras que para el grupo control, la puntuación pre intervención fue de 10 puntos a 13 puntos post intervención .
Mueller Christoph, et al ¹⁶ . 2018	Interacción social	Se midió en base a unos esquemas de codificación existentes: interacción verbal, interacción no verbal, la mirada y la postura del cuerpo y además diferenciaban si el comportamiento estaba dirigido	Personas mayores de 60 con deterioro cognitivo según el MMSE .	En cuanto a la interacción social, hubo diferencias estadísticamente significativas entre el Grupo Experimental y el Grupo Control, siendo mayor el contacto físico con los perros en el Grupo Experimental ($p < 0,001$).

		hacia la persona o hacia el animal		
Nai Ming Lai, et al ¹⁹ . 2019	Interacción social	Escala de Observación Multidimensional para Sujetos de Edad Avanzada (MOSES, 8-32, una puntuación más alta indica un comportamiento retraído más grave)	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE.	- TAA versus ninguna TAA: En cuanto a la interacción social no hubo diferencias claras en los resultados principales (IC del 95 %: -3,41 a 2,61). La puntuación para el grupo control fue de 20 puntos en la subescala de comportamiento retraído, mientras que para el grupo experimental, la puntuación fue de 20,04 puntos. -TAA con animales vivos versus animales robóticos: Se encontró efectos mixtos en la interacción social, con mayor duración del contacto físico pero menor duración de la conversación en los participantes que recibieron TAA con animales vivos versus animales robóticos (mediana: 93 segundos con animales vivos versus 28 segundos con robot para contacto físico; 164 segundos con animales vivos versus 206 segundos con robot para hablar dirigiéndose a una persona).

4.2.3. Calidad de vida y actividades básicas de la vida diaria (ABVD)

De los 6 estudios recogidos en la *tabla 9*, todos ellos tienen en común que estudian la calidad de vida.

En relación a la calidad de vida, Moretti Francesca, et al¹⁵., utiliza el cuestionario de calidad de vida autopercebido para medir dicha variable.

Zafra-Tanaka, et al.¹⁷ y Nai Ming Lai, et al.¹⁹, integran también las Actividades básicas de la vida diaria (ABVD) junto con la calidad de vida, para ello utilizan Quality of Life in Late-Stage

Dementia (QUALID) y Quality of Life in Alzheimer Disease (QOL-AD) y el Índice de Barthel.

2 estudios^{13,18} usan el cuestionario de Calidad de vida en la demencia en etapa tardía y 1 estudio⁷ utiliza la Escala QoL-AD (Quality of Life in Alzheimer 's Disease Scale).

Con respecto a la calidad de vida y las actividades básicas de la vida diaria, ningún estudio encontró diferencias significativas entre el grupo intervención y el grupo control. Olsen Christine, et al.¹³, encontraron una puntuación en la escala de calidad de vida para el grupo experimental que fue de 15,89 puntos pre intervención a 16,28 puntos post intervención, mientras que para el grupo control la puntuación varió de 15,94 puntos pre intervención a 16,52 puntos post intervención. Briones María Ángeles, et al.⁷, encontraron un aumento en la calidad de vida en ambos grupos, con una desviación estándar (DE)= -1.069 en el grupo de intervención y DE= -2.035 en el grupo control. El aumento solo fue significativo en el grupo de control.

Zafra-Tanaka, et al.¹⁷, no encontraron diferencias significativas ni para la calidad de vida ni para las actividades básicas de la vida diaria.

Klimova Blanca, et al.¹⁸, en dos estudios de esta revisión sistemática tienen en cuenta la calidad de vida. En uno de ellos no parece haber diferencias estadísticamente significativas, con un valor de $p > 0,05$, mientras que en otro estudio, sí se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, con un valor de $p = 0,003$.

Por último, Nai Ming Lai, et al.¹⁹, estudió la calidad de vida y las ABVD. Con respecto a la calidad de vida no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos para la TAA versus ninguna terapia con animales. La puntuación encontrada para el grupo control en la calidad de vida fue de 15,23 pre intervención a 26,48 post intervención. Sin embargo, para el grupo experimental no varió significativamente (0,45 puntos). Tampoco hubo diferencias significativas con la variable ABVD, la puntuación para el grupo control fue de 70 puntos, mientras que para el grupo experimental fue de 75 puntos en el índice de Barthel. Tampoco se encontraron diferencias para la TAA con animales vivos versus animales robóticos. La puntuación para la calidad de vida en el grupo control fue de 26,75 puntos, mientras que para el grupo experimental la puntuación fue de 28 puntos. No se encontraron datos para las ABVD.

Tabla 9. Calidad de vida y ABVD

Autor	Variables estudiadas	Escalas/cuestionarios de medida	Población	Resultados y asociación estadística
Olsen Christine, et al ¹³ . 2016	Calidad de vida	Calidad de vida en la demencia en etapa tardía	Personas con 65 años o más con diagnóstico de demencia o deterioro cognitivo según el Mini-Mental State Examination (MMSE) con una puntuación inferior a 25	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a la calidad de vida entre el grupo experimental y el grupo control (p>0,05). Para la escala de la calidad de vida, se encontró una puntuación en el grupo control de 15,94 puntos pre intervención a 16,52 puntos post intervención . Mientras que para el grupo experimental la puntuación fue de 15,89 puntos pre intervención a 16,28 puntos post intervención .
Moretti Francesca, et al ¹⁵ . 2010	Calidad de vida	Cuestionario de calidad de vida autopercebido	Personas mayores de 65 años con diagnóstico de deterioro cognitivo según el MMSE	Se observó un efecto positivo sobre la calidad de vida autopercebida , aunque no hay diferencias estadísticamente significativas (p=0,09).
Briones María Ángeles, et al ⁷ . 2019	Calidad de vida	Escala QoL-AD (Quality of Life in Alzheimer's Disease Scale)	Personas $\geq$ 65 años con diagnóstico de deterioro cognitivo según el MMSE (<25 y >10)	La calidad de vida mejoró tanto en el Grupo Experimental (IC 95% 28.96; 32.52) como en el grupo control (IC 95% 26.85; 30.38) , sin diferencias significativas entre los grupos con un valor de p<0,001 para ambos grupos . Encontramos un aumento en la calidad de vida en ambos grupos, Desviación estándar (DE)= -1.069 en el grupo de intervención y DE= -2.035 en el grupo control. El aumento solo fue significativo en el

				grupo de control.
Zafra-Tanaka, et al ¹⁷ . 2019	→ Calidad de vida → Actividades básicas de la vida diaria (ABVD)	→ Quality of Life in Late-Stage Dementia (QUALID) y Quality of Life in Alzheimer Disease (QoL-AD) → Índice de Barthel	Personas mayores de 65 años con deterioro cognitivo medido según la Escala de evaluación de la enfermedad de Alzheimer (ADAS) y el MMSE .	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las variables. Para la variable calidad de vida encontramos un IC al 95%: -0,41 a 0,73 , mientras que para la variable ABVD el IC al 95% va de -0,80 a 1,12 .
Klimova Blanca, et al ¹⁸ . 2019	Calidad de vida	Calidad de vida en la etapa tardía de la demencia	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE	En dos estudios de esta revisión sistemática tienen en cuenta la calidad de vida. En uno de ellos no parece haber diferencias estadísticamente significativas, con un valor de p>0,05 , mientras que en otro estudio, sí se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos, con un valor de p=0,003 .
Nai Ming Lai, et al ¹⁹ . 2019	→ Calidad de vida → ABVD	→ QUALID para medir la calidad de vida (12-45, una puntuación más alta indica una peor calidad de vida) → Índice de Barthel (0-100, una puntuación más alta indica mejores habilidades)	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE	Este estudio midió dos comparaciones: TAA versus ninguna TAA y TAA con animales vivos versus animales robóticos. - TAA versus ninguna TAA: Con respecto a la calidad de vida no parece que se hayan encontrado diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control (IC 95%: -1,28 a 2,18). La puntuación encontrada para el grupo control en la calidad de vida fue de 15,23 pre intervención a 26,48 post intervención . Sin embargo, para el grupo experimental no varió

				significativamente (0,45 puntos). Tampoco hubo diferencias significativas con la variable ABVD (IC del 95%: -16,05 a 25,35). Para la variable ABVD, la puntuación para el grupo control fue de 70 puntos, mientras que para el grupo experimental fue de 75 puntos. -TAA con animales vivos versus animales robóticos: Tampoco se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos con respecto a la calidad de vida (IC del 95 %: -5,71 a 0,87). La puntuación para la calidad de vida en el grupo control fue de 26,75 puntos, mientras que para el grupo experimental la puntuación fue de 28 puntos. No se encontraron datos para las ABVD.
--	--	--	--	---

4.2.4. Estado de ánimo y expresión emocional

De los dos estudios recogidos en *la tabla 10*, 1 de ellos¹⁵ mide el estado de ánimo según la escala de depresión geriátrica (GDS) y otro¹⁶ mide la expresión emocional, para el cual utiliza el Sistema de Codificación de Acción Facial (FACS) y Escala de Calificación de Emoción Observada (OERS).

Los dos estudios encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control. Con respecto a la expresión emocional, el estudio¹⁶ muestra un valor de $p < 0,001$.

Para el estado de ánimo¹⁵ también se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control. La puntuación en la Escala de Depresión geriátrica para el grupo experimental fue de 5,9 puntos pre intervención a 2,7 puntos post intervención, sin embargo para el grupo control, la puntuación fue de 4,7 puntos a 3,1.

Tabla 10. Estado de ánimo y expresión emocional

Autor	Variables estudiadas	Escalas/cuestionarios de medida	Población	Resultados y asociación estadística
Moretti Francesca, et al ¹⁵ . 2010	Estado de ánimo	Escala de depresión geriátrica (GDS). (A mayor puntuación, peor estado de ánimo)	Personas mayores de 65 años con diagnóstico de deterioro cognitivo según el MMSE	En cuanto a los trastornos del estado de ánimo, podemos encontrar diferencias estadísticamente significativas en el Grupo Experimental (p=0,013) con respecto al grupo control (p=0,07) . La puntuación en la Escala de Depresión geriátrica para el grupo experimental fue de 5,9 puntos pre intervención a 2,7 puntos post intervención , sin embargo para el grupo control, la puntuación fue de 4,7 puntos a 3,1.
Mueller Christoph, et al ¹⁶ . 2018	Expresión emocional	Sistema de Codificación de Acción Facial (FACS) y Escala de Calificación de Emoción Observada (OERS)	Personas mayores de 60 con deterioro cognitivo según el MMSE	Se observaron diferencias estadísticamente significativas de placer entre el Grupo Experimental y el Grupo Control (al inicio del estudio y a los 6 meses post intervención, p<0,001)

4.2.5. Síntomas neuropsiquiátricos (depresión, agitación y apatía) y consumo de fármacos psicotrópicos

De los 4 estudios que hay en la *tabla 11*, 1 estudio⁷ mide el consumo de fármacos psicotrópicos, otro estudio¹⁷ mide los síntomas neuropsiquiátricos (depresión, agitación y apatía), un estudio¹⁹ mide la depresión y la agitación, mientras que el estudio restante¹⁸ mide solamente la depresión.

Zafra-Tanaka, et al¹⁷, Nai Ming Lai, et al¹⁹. y Klimova Blanca, et al¹⁸, utilizaron para medir la depresión la Escala de Cornell (CSDD), la Escala de evaluación del estado de ánimo de la demencia (DMAS) y Escala de depresión geriátrica (GDS).

Para la agitación los dos estudios^{17/19} que la incluyen utilizaron el Inventario de Agitación de Cohen-Mansfield (CMAI) y la Escala Breve de Calificación de Agitación (BARS), y para la apatía,

se utilizó la Escala de evaluación de la apatía de Zimmerman (AES).

Sin embargo, el único estudio⁷ que mide el consumo de fármacos psicotrópicos, no utiliza ninguna escala para medir esta variable, sino que los datos se recogen a partir de la información proporcionada por el personal médico de la residencia.

No se encontraron diferencias significativas con respecto al consumo de fármacos psicotrópicos, para el grupo experimental hay un IC al 95% de entre 0.73 y 1.46 y el grupo control (IC 95% 1.24; 1.64) con un valor de $p < 0.001$ para ambos grupos.

De los 3 estudios^{17,18,19} que miden la depresión, dos de ellos^{18,19} sí encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control. En un estudio¹⁸, los resultados de las escalas muestran una mejora en la puntuación, el grupo de intervención mejoró de 11,5 puntos antes de la intervención a 9,5 puntos post intervención en la GDS. Mientras que para el grupo control, aunque la puntuación también mejoró, hay una menor diferencia, pasó de 11,6 puntos pre intervención a 10 puntos post intervención. Otro estudio¹⁹ muestra que la puntuación para el grupo control fue de 9,58 puntos, mientras que la puntuación para el grupo experimental fue de 8,76 puntos.

Finalmente, para la agitación y la apatía tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Tabla 11. Síntomas neuropsiquiátricos y consumo de fármacos psicotrópicos

Autor	Variables estudiadas	Escalas/cuestionarios de medida	Población	Resultados y asociación estadística
Briones María Ángeles, et al ⁷ . 2019	Fármacos psicotrópicos	Servicio médico de la residencia	Personas ≥ 65 años con diagnóstico de deterioro cognitivo según el MMSE (<25 y >10)	Con respecto al consumo de fármacos psicotrópicos, no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental (IC 95% 0.73; 1.46) y el grupo control (IC 95% 1.24; 1.64) con un valor de $p < 0.001$ para ambos grupos.

Zafra-Tanaka, et al ¹⁷ . 2019	→ Depresión → Agitación → Apatía	→ Escala de cornell (CSDD), Escala de evaluación del estado de ánimo de la demencia (DMAS) → Inventario de Agitación de Cohen-Mansfield (CMAI), Escala Breve de Calificación de Agitación (BARS) → Escala de evaluación de la apatía de Zimmerman (AES)	Personas mayores de 65 años con deterioro cognitivo medido según la Escala de evaluación de la enfermedad de Alzheimer (ADAS) y el MMSE.	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables, sin embargo un ECA de esta revisión encontró efectos beneficiosos en la apatía. La variable “ depresión ” tiene un IC al 95% de -1,93 a 0,98. Para la agitación hay un IC al 95% de -2,67 a 0,43. Finalmente, para la variable “ apatía ” el IC del 95% va de 1,29 a 2,91.
Klimova Blanca, et al ¹⁸ . 2019	Depresión	Escala de cornell para la depresión en la demencia y Escala de depresión geriátrica (GDS).	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE.	Se detectó un efecto significativo sobre la depresión (p=0,001). Así mismo, los resultados de las escalas muestran una mejora en la puntuación, el grupo de intervención mejoró de 11,5 puntos antes de la intervención a 9,5 puntos post intervención en la GDS. Mientras que para el grupo control , aunque la puntuación también mejoró, hay una menor diferencia, pasó de 11,6 puntos pre intervención a 10 puntos post intervención.
Nai Ming Lai, et al ¹⁹ . 2019	→ Depresión → Agitación	→ Escala de cornell (CSDD, 0-19, una puntuación más alta indica síntomas depresivos más graves) → Inventario de Agitación de Cohen-Mansfield	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE.	- TAA versus ninguna TAA: No hubo diferencias en la agitación (IC 95%: -0,89 a 0,10) . La puntuación para el grupo control fue de 20 puntos en la escala CMAI y de 24 en la escala BARS, mientras que para el grupo experimental sólo se diferenció en 0,39 puntos.

		(CMAI, 14-70, una puntuación más alta indica una agitación más severa), Escala Breve de Calificación de Agitación (BARS, 10-70, una puntuación más alta indica una agitación más severa)		Sin embargo, en los participantes que recibieron TAA parece que los síntomas depresivos se redujeron después de la intervención (IC del 95 %: -5,24 a -0,50). La puntuación para el grupo control fue de 9,58 puntos, mientras que la puntuación para el grupo experimental fue de 8,76 puntos. -TAA con animales vivos versus animales robóticos: No hay diferencias claras entre los grupos en los síntomas neuropsiquiátricos (IC del 95 %: -14,58 a 0,66)
--	--	--	--	--

4.2.6. Función cognitiva y síntomas conductuales y psicológicos.

De los 4 estudios que hay en la *tabla 12*, 3 de ellos^{15/17/18} estudian la función cognitiva y además, uno de ellos¹⁸ integra también los síntomas conductuales y psicológicos. Solamente un estudio¹⁶ evalúa los síntomas conductuales y psicológicos.

2 estudios^{15/18} utilizan el Mini-examen del estado mental para medir la función cognitiva y 1 estudio¹⁷ utiliza la Escala de evaluación de la enfermedad de Alzheimer (ADAS) para medir la función cognitiva.

Para evaluar los síntomas conductuales y psicológicos, 1 estudio¹⁶ utiliza el Inventario neuropsiquiátrico (NPI) y otro estudio¹⁸ utiliza la Clasificación clínica de demencia (CDR).

En 3 estudios^{15/16/17} no se encontraron diferencias significativas tanto para la función cognitiva como para los síntomas conductuales y psicológicos. Sin embargo, en 1 estudio¹⁸, que evalúa la función cognitiva y los síntomas conductuales y psicológicos, las puntuaciones muestran que la TAA mejoró ligeramente las habilidades cognitivas en el grupo intervención con una puntuación media en el MMSE de 20,2 puntos pre intervención a 22,5 puntos post intervención.

También la intervención tuvo un impacto positivo en los síntomas conductuales y psicológicos ($p < 0,001$).

Moretti Francesca, et al.¹⁵, observaron una mejora en la función cognitiva entre el tiempo 0 (pre intervención) y el tiempo 1 (post intervención) en el grupo experimental con 4.5 puntos en el MMSE, mientras que las puntuaciones en el grupo control aumentaron 2 puntos, sin embargo las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p=0,09$).

Mueller Christoph, et al.¹⁶ y Zafra-Tanaka, et al.¹⁷, tampoco encontraron diferencias estadísticamente significativas entre el grupo experimental y el grupo control.

Tabla 12. Función cognitiva y síntomas conductuales y psicológicos.

Autor	Variables estudiadas	Escalas/cuestionarios de medida	Población	Resultados y asociación estadística
Moretti Francesca, et al ¹⁵ . 2010	Función cognitiva	Mini-examen del estado mental (MMSE)	Personas mayores de 65 años con diagnóstico de deterioro cognitivo según el MMSE .	Se observó una mejora en la función cognitiva, medida por el MMSE, entre el Tiempo 0 (pre intervención) y el Tiempo 1 (post intervención) en el grupo experimental (4.5 puntos, $p= 0,06$) . Las puntuaciones del MMSE en el grupo de control aumentaron dos puntos, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p= 0,0941$) .
Mueller Christoph, et al ¹⁶ . 2018	Síntomas conductuales y psicológicos	Inventario neuropsiquiátrico (NPI)	Personas mayores de 60 con deterioro cognitivo según el MMSE .	No hubo diferencias significativas de los síntomas conductuales entre ambos grupos $p>0,05$.
Zafra-Tanaka, et al ¹⁷ . 2019	Función cognitiva	Escala de evaluación de la enfermedad de Alzheimer (ADAS)	Personas mayores de 65 años con deterioro cognitivo medido según la Escala de evaluación de la enfermedad de Alzheimer (ADAS) y el MMSE .	No se encontró diferencias significativas en la función cognitiva entre el grupo experimental y el grupo control (IC 95%: -1,33 a 0,30).

Klimova Blanca, et al ¹⁸ . 2019	→ Función cognitiva → Síntomas conductuales y psicológicos	→ Miniexamen del estado mental (MMSE), escala de depresión geriátrica (GDS) → Clasificación clínica de demencia (CDR)	Personas mayores o iguales a 65 años con deterioro cognitivo según el MMSE .	Los resultados muestran que la TAA mejoró ligeramente las habilidades cognitivas en el grupo intervención con una puntuación media en el MMSE de 20,2 puntos pre intervención a 22,5 puntos post intervención. También la intervención tuvo un impacto positivo en los síntomas conductuales y psicológicos (p<0,001) .
--	---	--	---	--

5. CONCLUSIONES

A pesar de los estudios existentes sobre la efectividad de la terapia asistida por animales en personas con enfermedades mentales, en concreto, en personas con demencia o Alzheimer, no se puede llegar a la conclusión de que esta terapia es siempre efectiva en personas que padezcan esta enfermedad, ya que varios estudios muestran resultados efectivos sobre la calidad de vida, síntomas depresivos, disminución del riesgo de caídas, expresión emocional, función cognitiva, interacción social y nivel de comunicación, demostrando que este tratamiento no farmacológico podría ser útil como tratamiento complementario al convencional para pacientes con diferente grado de deterioro cognitivo. Sin embargo hay otros estudios en los que no se demuestra que existan efectos beneficiosos sobre la función cognitiva, los síntomas conductuales y psicológicos, agitación, consumo de fármacos psicotrópicos, calidad de vida e interacción social de esta terapia. Por lo tanto, no podemos concluir con que esta terapia tenga efectos continuados en el tiempo, ya que, aunque las puntuaciones en las diferentes escalas de medida de los estudios varían notablemente, en muchos casos la diferencia no es estadísticamente significativa.

Además, se debe de tener en cuenta, que este tipo de terapia no se puede aplicar a todos los pacientes con Alzheimer, ya que en las etapas más avanzadas de esta enfermedad es inviable aplicar la terapia asistida por perros a este colectivo de pacientes por su evidente estado de salud debido a que en esta fase la mayoría de los pacientes se encuentran encamados.

Por lo que, una de las principales limitaciones es que solamente se puede estudiar a un grupo reducido de pacientes dependiendo del grado de deterioro cognitivo. También como otra de las limitaciones que encontramos es la escasez de estudios existentes, por lo tanto, se

necesitan más estudios para evaluar la verdadera efectividad de la terapia asistida por animales.

Finalmente, es importante resaltar que la TAA es una terapia innovadora y reciente, y es por ello que hay falta de investigación. En vista de ello, se debe fomentar el estudio y la investigación de esta terapia no farmacológica ya que es lo que va a permitir la evolución y el crecimiento de esta ciencia, además de poder brindar a este colectivo de la población anciana un mayor bienestar y una mejor calidad de vida.

6. BIBLIOGRAFÍA

- (1) Romano MF, Nissen MD, Del NM, Paredes H, Alberto C. *ENFERMEDAD DE ALZHEIMER*. Edu.ar. 2007
- (2) Navarro SG. *Tipos de demencias*. Konexión Alzheimer. Kern Pharma SNC; 2021
- (3) Kinney JW, Bemiller SM, Murtishaw AS, Leisgang AM, Salazar AM, Lamb BT. *Inflammation as a central mechanism in Alzheimer's disease*. *Alzheimer's & Dementia* (New York, N Y). 2018;4:575-90.
- (4) Allegri RF, Arizaga RL, Bavec CV, Colli LP, Demey I, Fernández MC, et al. *Enfermedad de Alzheimer*. *Guía de práctica clínica*. *Neurología Argentina*. 2011;3(2):120-37.
- (5) Beltrán MM. *Fases del alzheimer: Síntomas y duración*. Depencare. 2022
- (6) Jankovic J, et al., eds. *Alzheimer disease and other dementias*. In: *Bradley and Daroff's Neurology in Clinical Practice*. 8th ed. Elsevier; 2022.
- (7) Briones MÁ, Pardo-García I, Escribano-Sotos F. *Effectiveness of a dog-Assisted Therapy program to enhance quality of life in institutionalized dementia patients*. *Clinical Nursing Research*. 2019;30(1):89-97.
- (8) Olivares CG. *Terapia Asistida con Animales en personas con Alzheimer*. Uib.es. 2019
- (9) *Cómo funciona la terapia con animales - Escuela de Postgrado Veterinaria*. Escuela de Postgrado de Veterinaria. 2022
- (10) Higgins JPT, Green S (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]*. The Cochrane Collaboration, 2011.
- (11) Cabello, J.B. por CASPe. *Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico*. En: CASPe. *Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.5-8.
- (12) Cabello, J.B. por CASPe. *Plantilla para ayudarte a entender una Revisión Sistemática*. En: CASPe. *Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica*. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.13-17.

- (13) Olsen C, Pedersen I, Bergland A, Enders-Slegers M-J, Ihlebæk C. Effect of animal-assisted activity on balance and quality of life in home-dwelling persons with dementia. *Geriatric Nursing*. 2016;37(4):284-91.
- (14) Rodrigo-Claverol M, Malla-Clua B, Marquilles-Bonet C, Sol J, Jové-Naval J, Sole-Pujol M, et al. Animal-Assisted Therapy Improves Communication and Mobility among Institutionalized People with Cognitive Impairment. *International journal of environmental research and public health*. 2020;17(16).
- (15) Moretti F, De Ronchi D, Bernabei V, Marchetti L, Ferrari B, Forlani C, et al. Pet therapy in elderly patients with mental illness: Data from an Italian case-control study. *Psychogeriatrics*. 2011;11(2):125–9.
- (16) Wesenberg S, Mueller C, Nestmann F, Holthoff-Detto V. Effects of an animal-assisted intervention on social behaviour, emotions, and behavioural and psychological symptoms in nursing home residents with dementia: Effects of animal-assisted interventions. *Psychogeriatrics*. 2019;19(3):219–27.
- (17) Zafra-Tanaka JH, Pacheco-Barrios K, Tellez WA, Taype-Rondan A. Effects of dog-assisted therapy in adults with dementia: a systematic review and meta-analysis. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):41
- (18) Klimova B, Toman J, Kuca K. Effectiveness of the dog therapy for patients with dementia - a systematic review. *BMC Psychiatry*. 2019;19(1):276.
- (19) Lai NM, Chang SMW, Ng SS, Tan SL, Chaiyakunapruk N, Stanaway F. Animal-assisted therapy for dementia. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2019;2019(11).