

Informe sobre la enfermedad de Alzheimer y demencia

1. Conceptos generales

La **demencia** es un síndrome clínico caracterizado por deterioro progresivo de la memoria y de otras funciones cognitivas, suficiente para interferir con la vida diaria. La **enfermedad de Alzheimer (EA)** es la causa más común de demencia y se caracteriza por acumulación de placas de beta-amiloide, ovillos neurofibrilares y pérdida progresiva de neuronas. Actualmente no existe una cura, pero se sabe que ciertos factores de riesgo y hábitos modificables influyen en su aparición y desarrollo ¹.

2. Factores de riesgo y conductas que aumentan la probabilidad

Los factores de riesgo se dividen en **no modificables** (edad avanzada y genética) y **modificables**. Las comisiones del *Lancet* y reportes de la Asociación Mundial de Alzheimer señalan que aproximadamente un tercio de los casos podrían prevenirse actuando sobre factores modificables ².

Principales factores de riesgo modificables

Factor	Descripción/resumen	Evidencia y fuentes
Baja educación en la infancia/juventud	Pocas oportunidades educativas reducen la reserva cognitiva.	La Comisión <i>Lancet</i> señaló que un nivel educativo bajo incrementa el riesgo de demencia y que la educación en etapas tempranas genera "reserva cognitiva" ³ .
Hipertensión	Presión arterial elevada contribuye al daño vascular cerebral.	Los informes del <i>Lancet</i> y la OMS señalan la hipertensión como factor de riesgo ¹ . Controlarla desde la mediana edad es clave ⁴ .
Obesidad y diabetes	El síndrome metabólico aumenta la inflamación y daño vascular.	Las guías de Alzheimer.gov destacan que mantener peso adecuado y control de glucosa puede reducir el riesgo ⁵ .
Tabaquismo	Exposición a toxinas y daño vascular.	La OMS y ADI incluyen el consumo de tabaco como factor de riesgo ¹ .
Consumo excesivo de alcohol	Produce neurotoxicidad y déficit de vitaminas.	La "Comisión <i>Lancet</i> 2020" incluye el consumo excesivo de alcohol como factor modificable ³ .
Sedentarismo	Falta de ejercicio reduce el flujo sanguíneo y favorece el deterioro.	La práctica regular de actividad física se asocia con menor riesgo de demencia; la inactividad se considera factor de riesgo ⁶ .

Factor	Descripción/resumen	Evidencia y fuentes
Hipoacusia no tratada y pérdida de la visión	Aumentan el aislamiento y sobrecargan los recursos cognitivos.	Estudios observacionales vinculan la pérdida auditiva y visual con mayor riesgo de demencia ⁷ .
Depresión y aislamiento social	La depresión y la soledad contribuyen al deterioro cognitivo.	La OMS y el informe ADI resaltan la relación entre depresión/socialización y demencia ¹ .
Traumatismo craneoencefálico	Lesiones de cabeza aumentan el riesgo de demencia.	Las recomendaciones del <i>Lancet</i> incluyen evitar deportes con alto riesgo de traumatismo ⁸ .
Contaminación ambiental	Exposición a partículas finas y contaminantes.	El <i>Lancet</i> 2020 añade la contaminación del aire como factor emergente ⁷ .
Hipercolesterolemia / niveles altos de LDL	Contribuye a la aterosclerosis cerebral.	El informe de la Fundación Pasqual Maragall incluyó el colesterol elevado entre los factores modificables ⁷ .

3. Hábitos y pasatiempos que disminuyen el riesgo

Las pruebas científicas disponibles indican que los siguientes hábitos pueden disminuir el riesgo o retrasar el inicio de la demencia. Aunque la evidencia es observacional y no demuestra causalidad, los expertos coinciden en que “lo que es bueno para el corazón es bueno para el cerebro” ⁸.

Hábitos protectores

- **Estilo de vida saludable:** mantener una dieta rica en frutas, verduras, legumbres, granos integrales, pescado y aceite de oliva (dieta mediterránea) se asocia con menor incidencia de demencia ⁶. Evitar alimentos ultraprocesados y limitar el consumo de alcohol y tabaco es fundamental ⁸.
- **Actividad física regular:** caminar, nadar, bailar o realizar ejercicio aeróbico moderado durante al menos 150 minutos a la semana mejora la salud cardiovascular y se correlaciona con mejor función cognitiva. Revisiones sistemáticas muestran que el ejercicio aeróbico está asociado con mejoras en memoria espacial, memoria inmediata, funciones ejecutivas y preservación del volumen del hipocampo ⁹.
- **Estimulación mental:** leer, aprender nuevos idiomas o instrumentos, resolver rompecabezas, juegos de estrategia (ajedrez, sudoku) y utilizar aplicaciones de entrenamiento cognitivo puede mejorar la reserva cognitiva ¹⁰. La interacción social, el voluntariado y la participación en actividades culturales también favorecen la estimulación cognitiva ⁵.
- **Vida social activa:** mantener vínculos con familia y amigos reduce el aislamiento y la depresión. Actividades como bailar, viajar o participar en clubes ayudan a preservar el bienestar emocional ⁶.
- **Control de factores médicos:** controlar la presión arterial, la glucemia y el colesterol mediante chequeos periódicos, así como tratar la hipoacusia o la pérdida visual con audífonos/lentes, puede reducir la carga cognitiva ⁴.

- **Sueño y manejo del estrés:** dormir 7–8 horas diarias y establecer rutinas favorece la eliminación de productos de desecho cerebrales (sistema glinfático). Las técnicas de relajación, mindfulness y evitar el estrés crónico ayudan a mantener la salud cerebral ⁵.
- **Prevención de traumatismos:** utilizar cinturón de seguridad, casco y evitar deportes de alto impacto reduce el riesgo de traumatismos craneales, un factor de riesgo de demencia ⁸.

Pasatiempos y actividades recomendadas

- **Juegos de mesa y rompecabezas:** ajedrez, cartas (memory), damas, dominó; ayudan a trabajar memoria, atención y planificación.
- **Música y arte:** tocar un instrumento, cantar en un coro, pintar o participar en talleres de arte estimulan áreas cerebrales diferentes.
- **Danza y baile social:** combina ejercicio aeróbico, coordinación y socialización; estudios han mostrado mejoras en equilibrio y memoria.
- **Jardinería, manualidades y bricolaje:** actividades creativas que requieren planificación y motricidad fina.
- **Aprender algo nuevo:** cursos en línea, clases presenciales, idiomas o habilidades tecnológicas fomentan la neuroplasticidad.

4. Técnicas modernas de terapia y tratamiento

Abordajes farmacológicos

Los tratamientos aprobados para la EA (inhibidores de colinesterasa como donepezilo y rivastigmina, y antagonistas NMDA como memantina) ofrecen alivio sintomático. En 2023–2024 se han aprobado anticuerpos monoclonales contra beta-amiloide (aducanumab, lecanemab), pero su disponibilidad y criterios de uso siguen en evaluación y exigen supervisión médica.

Terapias no farmacológicas

Las terapias no farmacológicas buscan mantener la función cognitiva, la autonomía y la calidad de vida. Una revisión sistemática (19 estudios) concluyó que las intervenciones basadas en actividad física, estimulación cognitiva y terapia ocupacional (incluyendo música, animales y arte) son eficaces para prevenir o frenar los síntomas de Alzheimer, especialmente en etapas iniciales ¹¹.

Terapia	Evidencia/claves	Fuentes
Estimulación cognitiva	Programas estructurados de ejercicios mentales, memoria, lenguaje y atención; pueden ser en grupo o individuales. Se recomienda practicarlos regularmente y adaptarlos al nivel de la persona.	FPM indica que estas terapias ayudan a enlentecer el declive y mejorar la calidad de vida, aunque no curan la enfermedad ¹² .
Reminiscencia (revivir recuerdos)	Revisar fotografías, canciones y objetos para estimular la memoria autobiográfica; fomenta la comunicación y reduce la ansiedad.	Los terapeutas utilizan esta técnica para mejorar el estado de ánimo y la conexión familiar ¹² .

Terapia	Evidencia/claves	Fuentes
Musicoterapia y terapia con arte	Escuchar o tocar música, cantar o pintar promueve la expresión emocional y la activación neuronal; contribuye a reducir síntomas conductuales y mejora la calidad de vida ¹² .	Revisiones sistemáticas respaldan su uso complementario ¹³ .
Terapia de orientación a la realidad	Ejercicios para reforzar la orientación temporal, espacial y personal (calendarios, relojes, discusión de eventos diarios).	Puede reducir la confusión y mejorar la interacción social ¹² .
Estimulación sensorial (multisensorial/ Snoezelen)	Uso de luces, aromas, texturas y sonidos para estimular sentidos y provocar sensaciones agradables; ayuda a reducir agitación e inquietud.	FPM destaca su papel complementario en la atención ¹² .
Terapia asistida con animales	Interacción con perros u otros animales; promueve socialización y reduce la ansiedad.	Estudios preliminares muestran efectos positivos, pero se necesita más investigación ¹² .
Ejercicio físico terapéutico y psicomotricidad	Sesiones adaptadas de marcha, equilibrio y fuerza. La actividad física tiene efectos significativos en la cognición y el bienestar físico ¹¹ .	
Realidad virtual (VR) y tecnologías inmersivas	Aplicaciones de realidad virtual permiten vivir situaciones diarias desde la perspectiva de una persona con demencia; aumentan la empatía y sirven como herramienta educativa. Ejemplo: "Un paseo por la demencia", que simula ir de compras o cocinar ¹⁴ .	

Programas combinados

Muchos centros y aplicaciones integran varias terapias: evaluación cognitiva, estimulación y seguimiento clínico. Programas como Imentia ofrecen pruebas de cribado, ejercicios, sesiones personalizadas y seguimiento a través de plataformas para profesionales y familiares ¹⁵.

5. Conjuntos de datos (datasets) para investigación

Conjunto de datos	Características principales	Citación
Open Access Series of Imaging Studies (OASIS)	Conjunto abierto de neuroimágenes para estudiar envejecimiento y EA. OASIS-3 incluye datos multimodales longitudinales (MRI, PET, evaluaciones clínicas y biomarcadores) de 1 378 participantes; OASIS-1 es un estudio transversal con 416 sujetos (incluyendo 100 pacientes con Alzheimer). OASIS-2 contiene MRI longitudinal de 150 adultos mayores ¹⁶ ¹⁷ .	¹⁶ ¹⁷

Conjunto de datos	Características principales	Citación
Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI)	Estudio multicéntrico iniciado en 2004 para desarrollar biomarcadores clínicos, de imagen y genéticos de EA. Busca detectar la enfermedad en sus primeras etapas y sostiene una política de acceso abierto a datos para investigadores ¹⁸ .	¹⁸
Alzheimer's Disease Multiclass Images Dataset (Kaggle)	Dataset de ~44 000 imágenes de resonancia magnética clasificadas en cuatro categorías: NonDemented , VeryMildDemented , MildDemented y ModerateDemented . Contiene imágenes craneales sin cráneo en formato JPG, útil para entrenar modelos de aprendizaje automático ¹⁹ .	¹⁹
Muse EEG Dementia Data (Dementia-App)	Proyecto de código abierto que utiliza la banda EEG Muse para recopilar datos EEG vía Bluetooth; transmite los datos a una app Android y los sube a un servidor. Pretende crear una plataforma de investigación remota y económica para estudios de demencia ²⁰ .	²⁰

Otros datasets relevantes incluyen **PREVENT-AD** y **Bio-Hermes-001** (datos combinados de biomarcadores sanguíneos y digitales), pero se requiere solicitud de acceso.

6. Aplicaciones y herramientas digitales

Se listan aplicaciones (apps) que ofrecen estimulación cognitiva, apoyo al cuidador, recordatorios y geolocalización. La mayoría son gratuitas o tienen versiones básicas, pero algunas requieren suscripciones o servicios complementarios. La información proviene de la web oficial de IMSERSO (CRE Alzheimer), blogs especializados y repositorios de código abierto.

6.1 Estimulación cognitiva y memoria

App/Repositorio	Plataforma/ idiomas	Funciones principales	Evidencia/ fuente
MindMate (Konexión Alzheimer)	iOS/Android; inglés (gratis con opción premium).	Juegos de entrenamiento cerebral (agilidad mental, memoria, resolución de problemas), consejos de nutrición elaborados por profesionales, vídeos de ejercicio para casa, selección de TV/ música de los años 40-70, diario personal y recordatorios ²¹ .	²¹
Stimulus (profesional y hogar)	Web/app (español).	Versión profesional: panel para terapeutas; genera informes y planifica sesiones. Versión hogar: entrenamientos de memoria y atención auto-administrados, con resultados y evolución compartidos con profesionales ²² .	²²
Memory Trainer Plus	Android (español).	Ejercicios diarios para mejorar memoria espacial, concentración y atención ²³ .	²³

App/Repositorio	Plataforma/ idiomas	Funciones principales	Evidencia/ fuente
Gymchess	Android/iOS; multilingüe.	Basado en el ajedrez pero no requiere conocimientos previos; utiliza las ventajas cognitivas del juego para mantener la mente en forma y retrasar el declive cognitivo ²⁴ .	²⁴
Lucha contra el Alzheimer	Android.	Incluye ejercicios aritméticos (sumas, restas, multiplicaciones, divisiones) y un entrenador de memoria, pensado para personas mayores ²⁵ .	²⁵
Memory Matches	Android/iOS.	Juego de cartas donde se debe recordar y emparejar cartas iguales; simple y entretenido ²⁶ .	²⁶
Entrenamiento de la memoria	Android (gratis).	Juegos que ejercitan memoria de corto plazo, memoria de trabajo, memoria visual y espacial ²⁷ .	²⁷
Imentia	Web/app; español.	Plataforma integral para prevención, tratamiento y seguimiento de demencias; incluye cribado cognitivo, ejercicios y programación de sesiones individuales o grupales, con seguimiento por profesionales ¹⁵ .	¹⁵
ReMe (GitHub)	Marco de código abierto.	Usa sensores ambientales y modelos de lenguaje para crear chatbots personalizados que ofrecen entrenamiento cognitivo y apoyo a la salud mental, con potencial para intervención temprana en EA ²⁸ .	²⁸
NeuralAid / Alzheimer's-App (GitHub)	Node.js/ MongoDB (web/app).	Plataforma para mantener activos a los pacientes: sección de noticias; My Circle con fotos y relaciones para reconocer familiares; recordatorios de medicación; juegos de memoria y cuestionarios; entretenimiento (música/vídeos) y reconocimiento facial en tiempo real ²⁹ .	²⁹

6.2 Apoyo a la memoria autobiográfica

App	Plataforma	Función principal	Fuente
Memory Box	Android/iOS; español/ inglés.	Ayuda a estimular la memoria a largo plazo y fomentar la conversación entre persona mayor y cuidador; permite almacenar y compartir recuerdos personales y ofrece información sobre personajes, lugares y acontecimientos históricos para favorecer la conversación ³⁰ ³¹ .	³⁰ ³¹
RememberFirst	iOS (inglés).	Herramienta de ayuda a la memoria para pacientes con Alzheimer, autismo u otras demencias; facilita la comunicación con cuidadores ³² .	³²
GreyMatters	iOS; inglés.	Libro interactivo de vida que combina música y juegos; ayuda a conservar recuerdos y mantiene activos a los pacientes enfocándose en sus capacidades restantes ³³ .	³³
Backup Memory	Android (Samsung); francés/ inglés.	“Álbum de recuerdos” que almacena fotografías para ayudar a las personas con Alzheimer a reconocer a familiares y amigos; aunque no está validado clínicamente, es una herramienta interesante ³⁴ .	³⁴
Refresh my Memory	Android; inglés.	Permite registrar objetos y habitaciones mediante fotos para recordar dónde se guardaron; también ayuda a recordar personas mediante imágenes ³⁵ .	³⁵
Alzheimer’s Day of the Week	iOS/Android; inglés.	Anuncia el día de la semana para orientar a la persona y reducir la desorientación temporal ³⁶ .	³⁶

6.3 Geolocalización y seguridad

App	Plataforma	Funciones principales	Fuente
Acércate	Android/iOS (España).	Aplicación de geolocalización que permite establecer zonas seguras y notifica al familiar cuando la persona entra o sale de ellas; muestra la ubicación en tiempo real ³⁷ .	³⁷
Senda	Dispositivo/ app (España).	Dispositivo con botón SOS y función manos libres; permite a los cuidadores conocer la ubicación del paciente, programar alertas y comunicarse. Proporciona tranquilidad y movilidad segura ³¹ ³⁸ .	³¹ ³⁸

6.4 Recordatorios de medicación

App	Plataforma	Características	Fuente
Recordatorio de Medicamentos	Android/iOS; español.	Aplicación sencilla y fiable para recordar tomar medicinas a la hora correcta; permite programar recordatorios recurrentes (cada X horas, días o semanas) y controla cuántas pastillas quedan, avisando cuando el suministro está bajo ³⁹ .	³⁹
Medisafe	Android/iOS; multilingüe.	Aunque no se pudo consultar el sitio oficial, medios especializados describen que permite programar alarmas, enviar alertas a un <i>Medfriend</i> (cuidador) cuando el paciente olvida la dosis, gestionar perfiles de dependientes y hacer seguimiento de stock.	(fuente general; no se aporta citación concreta debido a falta de acceso directo).

6.5 Ayuda en la planificación y orientación diaria

App	Plataforma	Descripción	Fuente
CanPlan	iOS (inglés).	Apoyo para personas con deterioro cognitivo: permite desglosar tareas en pasos con fotos, texto y audio; programa recordatorios y horarios. Favorece la independencia y se utiliza en rehabilitación cognitiva ⁴⁰ .	⁴⁰
YoTeCuido Alzheimer	Android/iOS; español.	Aplicación desarrollada por Lapissoft con la asociación de familiares de Alzheimer de A Coruña (Afaco). Contiene información basada en experiencias de cuidadores y profesionales ³⁸ .	³⁸

7. Consideraciones finales

- La demencia y el Alzheimer son condiciones multifactoriales. La combinación de factores genéticos y ambientales determina el riesgo.
- No existe un método único para prevenir la EA, pero adoptar un estilo de vida saludable, mantenerse cognitivamente activo y controlar los factores de riesgo cardiovasculares puede retrasar su aparición.
- Las terapias no farmacológicas y las aplicaciones digitales complementan el tratamiento médico, favorecen la autonomía y mejoran la calidad de vida de pacientes y cuidadores. Muchas de las apps descritas son gratuitas o cuentan con versiones básicas; siempre se debe consultar con profesionales antes de emplearlas como herramientas terapéuticas.
- Los conjuntos de datos y proyectos de código abierto contribuyen al avance científico, permitiendo desarrollar algoritmos de detección temprana y personalizar las intervenciones.
- Finalmente, las intervenciones deben adaptarse a cada persona y combinarse con apoyo familiar y de la comunidad para lograr un manejo integral.

-
- 1 8 **World-Alzheimer-Report-2023_Spanish.pdf**
https://www.alzint.org/u/World-Alzheimer-Report-2023_Spanish.pdf
- 2 3 4 6 7 **Factores de riesgo de Alzheimer y de demencia: conocerlos y abordarlos**
<https://blog.fpmaragall.org/factores-de-riesgo-del-alzheimer>
- 5 **¿Puedo prevenir la demencia?**
<https://www.alzheimers.gov/es/puedo-prevenir-demencia>
- 9 **Efecto del ejercicio físico en la enfermedad de Alzheimer. Una revisión sistemática - PMC**
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7231856/>
- 10 **Recursos digitales para la estimulación cognitiva en el Alzheimer - Konexión Alzheimer**
<https://konexionalzheimer.com/recursos-digitales-para-la-estimulacion-cognitiva-en-el-alzheimer/>
- 11 13 **RS97C_202310086.indd**
<https://www.scielosp.org/pdf/resp/2023.v97/e202310086/es>
- 12 **Las terapias no farmacológicas en la enfermedad de Alzheimer**
<https://blog.fpmaragall.org/terapias-no-farmacologicas>
- 14 **Alzheimer research: "Un paseo por la demencia" - Blog Imentia**
<https://www.imentia.com/blog/alzheimer-research-app/>
- 15 31 38 **Las cinco apps más útiles para las personas con alzhéimer y sus familiares | SaluDigital**
https://www.consalud.es/saludigital/tecnologia-sanitaria/las-cinco-apps-mas-utiles-para-las-personas-con-alzheimer-y-sus-familiares_134318_102.html
- 16 17 **OASIS Brains**
<https://sites.wustl.edu/oasisbrains/>
- 18 **Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (ADNI) - DSS NIAGADS**
<file:///home/oai/redirect.html>
- 19 **Alzheimer's Disease Multiclass Images Dataset**
<https://www.kaggle.com/datasets/aryansinghal10/alzheimers-multiclass-dataset-equal-and-augmented>
- 20 **raw.githubusercontent.com**
<https://raw.githubusercontent.com/simonguozirui/Dementia-App/master/README.md>
- 21 **MINDMATE: La nueva app para estimular la salud cognitiva - Konexión Alzheimer**
<https://konexionalzheimer.com/mindmate-app/>
- 22 **Stimulus - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimer.imserso.es/-/stimulus>
- 23 **Memory Trainer Plus - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimer.imserso.es/-/memory-trainer-plus>
- 24 **Gymchess - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimer.imserso.es/-/gymchess>
- 25 **Lucha contra el Alzheimer - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimer.imserso.es/-/lucha-contra-el-alzheimer>
- 26 **Memory Matches - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimer.imserso.es/-/memory-matches>
- 27 **Entrenamiento de la memoria - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimer.imserso.es/-/entrenamiento-de-la-memoria>

- 28 **GitHub - microsoft/ReMe: ReMe: A Personalized Cognitive Training Framework Based on an LLM Voice Chatbot for Research**
<https://github.com/microsoft/ReMe>
- 29 **raw.githubusercontent.com**
<https://raw.githubusercontent.com/abhishek0405/Alzheimers-App/main/README.md>
- 30 **Memory Box - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/memory-box>
- 32 **RememberFirst - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/rememberfirst>
- 33 **GreyMatters - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/greymatters>
- 34 **Backup Memory - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/backup-memory>
- 35 **Refresh my Memory - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/refresh-my-memory>
- 36 **Alzheimer's Day of the Week - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/alzheimer-s-day-of-the-week>
- 37 **Acércate - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/ac%C3%A9rcate>
- 39 **Recordatorio de Medicamentos - CRE ALZHEIMER - Instituto de Mayores y Servicios Sociales**
<https://crealzheimerserso.es/-/recordatorio-de-medicamentos>
- 40 **Can Plan - MyTherappy**
<https://www.my-therappy.co.uk/app/can-plan>