



DOI: <https://doi.org/10.46296/yc.v9i17.0692>

EFFECTO DE LA ENFERMEDAD DEL ALZHEIMER EN ASPECTOS NEURONALES: UN ESTUDIO DEL CEREBRO

EFFECT OF ALZHEIMER'S DISEASE ON NEURAL ASPECTS: A STUDY OF THE BRAIN

Meza-Montes Jéssica Katherine ¹; Mendoza-Zambrano María Guadalupe ²

¹ Unidad Educativa "Antonio Delgado Vera". Pedernales, Ecuador.

Correo: jessicak.meza@educacion.gob.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8378-6007>

² Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Pedernales, Ecuador.

Correo: guadalupe.mendoza@uleam.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6193-8439>

Resumen

La enfermedad del Alzheimer es la principal causa de muerte en adultos mayores. La acumulación de β -amiloide y proteína tau en el cerebro provoca un deterioro progresivo e irreversible de las capacidades cognitivas, especialmente de la memoria. El objetivo fue analizar las etapas del Alzheimer en relación con las funciones básicas del cerebro durante el desarrollo de la enfermedad. La investigación adoptó un enfoque mixto, siendo de tipo descriptivo y no experimental. Se emplearon métodos, instrumentos y técnicas para examinar el estilo de vida de los adultos mayores tras el diagnóstico. La población de estudio estuvo compuesta por 1.162 participantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 290. Los mismos que fueron elegidos mediante un muestreo sistemático con un nivel de confianza del 95% y una $p < 0.05$. Los resultados muestran que la enfermedad del Alzheimer está relacionada con factores biológicos, genéticos, cronológicos y ambientales. El estudio de la genética, la neuropatología y la neuroimagen son fundamentales para comprender la enfermedad y desarrollar intervenciones preventivas y terapéuticas en el futuro.

Palabras claves: Cerebro, Neuronas, Demencia, Péptido beta amiloide, Proteína Tau.

Abstract

Alzheimer's disease is the leading cause of death in older adults. The accumulation of β -amyloid and tau protein in the brain causes a progressive and irreversible deterioration of cognitive abilities, especially memory. The aim was to analyze the stages of Alzheimer's disease in relation to basic brain functions during the development of the disease. The research adopted a mixed approach, being descriptive and non-experimental. Methods, instruments and techniques were used to examine the lifestyle of older adults after diagnosis. The study population consisted of 1,162 participants, from which a sample of 290 was selected. The same were chosen by systematic sampling with a confidence level of 95% and a $p < 0.05$. The results show that Alzheimer's disease is related to biological, genetic, chronological and environmental factors. The study of genetics, neuropathology and neuroimaging are fundamental to understand the disease and to develop preventive and therapeutic interventions in the future.

Keywords: Brain, Neurons, Dementia, Amyloid-beta peptide, Tau protein.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 12 de abril de 2025.

Fecha de aceptación: 23 de junio de 2025.

Fecha de publicación: 10 de julio de 2025.



1. Introducción

A comienzos de la década del 2000, el diagnóstico del Alzheimer u otras formas de demencia se realizaba mediante la observación de los cambios moleculares y celulares en el tejido cerebral, utilizando un microscopio después del fallecimiento. Hoy en día, esta enfermedad es un problema social que afecta a millones de familias y a los sistemas de salud en todo el mundo, siendo una de las principales causas de muerte en los países desarrollados. Como lo proponen Choez et al., (2020), “en un análisis de las fuentes revisadas, se determinó que en el Ecuador actualmente no existen datos acerca de la incidencia, prevalencia y factores de riesgo de la demencia; tampoco existen guías acerca de su evaluación, diagnóstico y tratamiento” (p.965).

A lo largo de tiempo mediante numerosas investigaciones se recolecta información precisa y confiable sobre esta enfermedad crónica no transmisibles, y hoy el Alzheimer se divide en dos tipos: el Alzheimer temprano, que se manifiesta antes de los 60 años y progresa rápidamente, y el

Alzheimer tardío, que es la forma más común de la enfermedad, apareciendo a los 60 años o más. Ambas formas pueden ser hereditarias. Paca et al., (2022) afirman que, “el mérito de haber descrito por primera vez una afección demencial, que más tarde se conocería como enfermedad de Alzheimer, corresponde al fisiatra y neuropatólogo alemán Dr. Alois Alzheimer (p.73)”.

Actualmente, más de 50 millones de personas en el mundo viven con algún tipo de demencia, y entre el 60% y 70% de esos casos están relacionados con el Alzheimer. Se estima que la esperanza de vida promedio desde el diagnóstico es de unos 7 años. Sin embargo, en personas de entre 70 y 80 años que padecen la enfermedad, la supervivencia suele ser de 3 a 4 años. En el caso de personas menores de 50 años, el tiempo de vida puede extenderse hasta 10 años o más, especialmente si son más jóvenes. Por otro lado, las personas con Alzheimer que tienen dificultades para caminar suelen vivir menos de 6 meses. Fontán (2012) indica que, “entre estas patologías las Demencias y en particular la



Enfermedad de Alzheimer, se constituyen en un verdadero problema para las familias, la sociedad y la Salud Pública” (p.35).

En la actualidad, los avances científicos en el campo de la medicina han permitido el desarrollo de nuevos tratamientos para manejar la enfermedad. Hoy en día, existen diagnósticos precisos que identifican biomarcadores relacionados con la demencia, así como tecnologías que facilitan diversos exámenes, tales como la evaluación histológica del tejido cerebral, la tomografía por emisión de positrones, pruebas neuropsicológicas y análisis de sangre, que permiten detectar la patología amiloide en el cerebro en vivo. A juicio de Borrell (2017), “resulta esencial evaluar el rendimiento cognitivo, una mayor cantidad de estudios experimentales que incluyan muestras más numerosas y plazos de seguimiento más prolongados” (p.161).

La enfermedad de Alzheimer afecta tanto a hombres como a mujeres, sin importar su nacionalidad, raza, grupo étnico o estatus social. A medida que los hombres envejecen, experimentan una mayor pérdida de

tejido cerebral en los lóbulos frontales y temporales, mientras que, en las mujeres, la pérdida se concentra en el hipocampo y las áreas septales. Al respecto Choez et al., (2020), “en cuanto a la prevalencia, los pacientes adultos mayores diagnosticados de demencia son tanto mujeres como hombres, pero se evidencia predominio del sexo femenino” (p.965).

Las personas que viven con Alzheimer a menudo son privadas de los derechos y libertades que disfrutaban otras personas. Es necesario contar con un marco legislativo adecuado y favorable, basado en normas internacionales de derechos humanos, que asegure la calidad en la prestación de servicios básicos a las personas con demencia, así como a sus familiares y cuidadores. Bosch et al., (2019) Destaque que:

La OMS en el año 2015 llamó a todos los países a desarrollar estrategias y planes nacionales para enfrentar la enfermedad, lo cual sigue siendo una prioridad de salud poco atendida y una deuda con los pacientes de demencia y sus cuidadores (p.534).

El principal objetivo general de la investigación la incidencia de la enfermedad del Alzheimer en adultos mayores en el Centro Gerontológico Guillermina Llor de Moreno y los desafíos socioemocionales que enfrentan las personas que cuidan y conviven con ellos, mediante un estudio profundo del cerebro. Con los objetivos específicos se sistematizó los referentes teóricos que definen al Alzheimer, también se diagnosticó la situación actual de la enfermedad, y los factores modificables y no modificables.

2. Desarrollo

Enfermedad del Alzheimer (EA)

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa caracterizada por la muerte progresiva de las neuronas, lo que causa una pérdida gradual de la memoria que afecta la capacidad de pensar, reflexionar, y resolver problemas. Pérez et al., (2003) considera que. “La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió esta enfermedad como una dolencia degenerativa cerebral primaria, de causa desconocida (p.2)”. Esta

enfermedad no tiene una forma conocida de prevención.

El Alzheimer es una enfermedad crónica no transmisibles, se caracteriza por una pérdida irreversible de las funciones mentales, que implica la degeneración del tejido cerebral, la acumulación de una proteína anómala llamada beta-amiloide y la formación de ovillos neurofibrilares. En consideración Fontán (2012), “se caracteriza por la presencia de trastornos de memoria iniciales y típicos, que comienzan de manera insidiosa y evolucionan progresivamente” (p. 35).

El Alzheimer es un trastorno neurológico que provoca problemas conductuales y psicológicos, como insomnio, depresión y ansiedad. En ese sentido Valls et al., (2010), “la enfermedad de Alzheimer (EA) es una enfermedad neurodegenerativa que se caracteriza por la presencia de deterioro cognitivo y conductual de inicio insidioso y curso progresivo de aparición en la edad adulta, principalmente en la vejez” (p.471). La capacidad del aprendizaje y las habilidades sociales se ven comprometidos.



Deterioro cognitivo relacionado con las etapas de la enfermedad del Alzheimer

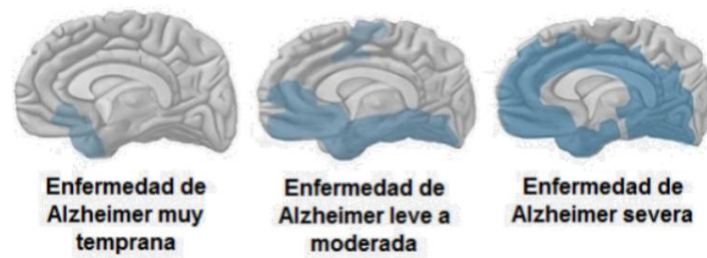
Un porcentaje de la población joven presenta problemas de memoria, trastornos en el movimiento y alteraciones en el sentido del olfato. Estos individuos sufren de un trastorno denominado deterioro cognitivo leve, en el que tienen más dificultades de lo habitual para recordar información, aunque los síntomas no afectan significativamente la vida y, en muchos casos, pueden retornar a un nivel funcional normal. Peña (1999) por este motivo, “tras haber detectado que una persona está sufriendo la pérdida de capacidades mentales que caracteriza a la demencia, debe realizarse un estudio que permita establecer la causa de dicho deterioro mental” (p.12).

Cuando el deterioro cognitivo afecta el cerebro, es probable que la afección progrese hacia una demencia asociada al Alzheimer. Generalmente, se diagnostica a través de los síntomas y el juicio profesional del especialista. Sin embargo, es crucial que los mismos procedimientos utilizados para

identificar la enfermedad también determinen si es consecuencia del Alzheimer o de alguna otra anomalía. Rosselli y Ardila (2012) establecen que, “los cambios cognitivos asociados con la edad se reflejan principalmente en una disminución en la velocidad y en la eficiencia del procesamiento intelectual, que se observa desde aproximadamente la quinta década de vida y que tiende a acentuarse en décadas ulteriores” (p. 152).

Métodos generales que determina la enfermedad del Alzheimer:

- A. Hacer preguntas sobre familiares, amigos, trabajo o rutinas diarias.
- B. Realizar pruebas de atención, lenguaje, conteo y memoria.
- C. Analizar la conducta y la personalidad del paciente al socializar las respuestas.
- D. Solicitar análisis de sangre, orina y exámenes médicos estándar.
- E. Realizar exámenes generales para determinar si padece de otras enfermedades.
- F. Obtener líquido cefalorraquídeo mediante una punción lumbar.
- G. Realizar escáneres cerebrales para evaluar la condición cerebral.

Figura N1. Etapas del Alzheimer

Fuente: <https://alzheimeraspe.es/que-es-el-alzheimer/>

Alzheimer Inicial

En esta etapa se diagnostica el Alzheimer, momento en el que la persona afectada comienza a experimentar pérdida del sentido común, dificultades con el pensamiento abstracto y cambios leves en los patrones del habla, pero se mantienen los recuerdos del pasado porque esas áreas del cerebro aún no se ven afectadas. También presentan confusión, problemas para conciliar el sueño o dormir más de lo habitual. Arango (2008) mencionan que, “se observa paulatino deterioro en la memoria con alteraciones en otras áreas cognoscitivas, tales como la orientación; se presentan cambios de ánimo, apatía y pérdida de iniciativa” (p.60). Aunque los síntomas no se manifiestan de inmediato, a medida que la enfermedad avanza, los cambios son evidentes y puedan empeorar o, en algunos casos, mejorar.

Alzheimer moderada

Durante la etapa intermedia del Alzheimer, los daños en las áreas del cerebro se vuelven más evidentes. El procesamiento sensorial y los pensamientos conscientes se ven afectados de manera significativa. El daño es generalizado, la persona tendrá dificultad para reconocer al familiar y muchos de ellos presentará comportamientos conflictivos e inapropiados o dificultad para aprender o adaptarse a nuevas situaciones. Monsalve y Rozo (2007) defienden que, “en esta fase se ven afectadas las habilidades de conciencia y procesamiento sensorial, procesamiento perceptual, neuromúsculo-esqueléticas y motoras que afectan la ejecución de roles” (p.324). Si está trabajando, tendrá dificultades para desempeñar las labores de manera efectiva.



Alzheimer grave

En la etapa avanzada, el 40% de los pacientes experimentan alucinaciones, irritabilidad, hostilidad y agresividad física. El 60% restante pasa la mayor parte del tiempo en cama, mientras el cuerpo se deteriora. Estas personas dependen completamente de otros para comunicarse, alimentarse y recibir cuidados. Esto puede llevar a complicaciones como desnutrición, neumonía y úlceras por presión. La memoria se pierde por completo, y las placas y los ovillos neurofibrilares se extienden por todo el tejido cerebral, que se reduce considerablemente. Desde la posición de Arango (2008), “en esta última etapa se presenta compromiso total de las facultades intelectuales” (p.68). Finalmente, la enfermedad conduce a la muerte.

Funcionalidad del cerebro en proceso de envejecimiento

El cerebro es un órgano altamente plástico que contiene alrededor de 100 mil millones de neuronas y es un órgano crucial en el sistema nervioso central. Cuando las neuronas reciben señales químicas de otras, generan una carga eléctrica que

viaja a lo largo del axón, liberando neurotransmisores químicos a través de un pequeño espacio denominado sinapsis. Desde la perspectiva de Velásquez et al. (2010):

A partir de este enfoque, el aprendizaje puede considerarse como un proceso cultural y bioquímico, en el que diminutas células cerebrales (neuronas), elaboran nuevas conexiones entre sí (sinapsis), alterando de esta forma al ser humano en los aspectos biológico y psíquico (p. 335).

A medida que se envejece, se aumenta la oxidación, un proceso bioquímico que, con el tiempo, provoca daños y la degeneración de la función cerebral. Es común que, con la edad avanzada, el cerebro se encoja de manera natural, aunque no se suele perder neuronas en grandes cantidades. Por qué, a medida que las células envejecen, experimentan senescencia celular, lo que contribuye a la disfunción de los tejidos y a los trastornos asociados con el envejecimiento. Como explican Chrem y Amengual (2015), “se sabe que estos cambios forman parte del envejecimiento normal y no se consideran signos de demencia” (p.29).

Como resultado, las neuronas han evolucionado para mantenerse, repararse y sobrevivir durante un largo período, y algunas de ellas continúan funcionando a lo largo de toda la vida. Chrem y Amengual (2015) demuestran que, “existen cambios neuropsicológicos asociados al envejecimiento normal como la disminución de la velocidad de procesamiento de la información, cambios sensoriales y perceptivos, cambios en la personalidad y cambios en la capacidad de aprendizaje y en los sistemas de memoria” (p.28). Una alimentación adecuada, la actividad física, una vida social activa y el ejercicio mental son factores clave para mantenerse saludable.

Degeneración del cerebro producto de la enfermedad del Alzheimer

A nivel neuronal, la enfermedad del Alzheimer (EA) está asociada con el desarrollo de dos alteraciones principales: la acumulación anormal de placas de proteína beta-amiloide y la formación de ovillos neurofibrilares de proteína Tau con una estructura anómala. Estas alteraciones se acumulan en el cerebro, afectando el

funcionamiento y la supervivencia de las neuronas. Además de generar procesos tóxicos, interfieren con la capacidad de las neuronas para comunicarse entre sí, lo que finalmente conduce a la muerte. Janeiro et al., (2021) destaca que, “las características histológicas de la EA son las placas seniles, compuestas por depósitos del péptido beta amiloide ($A\beta$) y por ovillos neurofibrilares (NFT, por sus siglas en inglés), que son depósitos fibrilares de la proteína Tau hiperfosforilada (p-Tau)” (p.39).

Las células gliales son aquellas que proporcionan apoyo físico y químico a las neuronas. Al no recibir este apoyo, las neuronas pierden su capacidad de funcionar, lo que provoca fallas en la memoria, cambios en la personalidad y, finalmente, la muerte celular. Un cerebro afectado destruye las células, perdiendo hasta 7,000 conexiones por segundo con otras neuronas, lo que constituye una característica del deterioro cognitivo asociado con la enfermedad. Para que el sistema nervioso funcione correctamente, requiere una coordinación precisa y grandes cantidades de combustible y



oxígeno. Pérez et al., (2003) confirma que, “cuando una persona padece la enfermedad de Alzheimer, experimenta cambios microscópicos en el tejido de ciertas partes de su cerebro y una pérdida, progresiva, pero constante, de una sustancia química, vital para el funcionamiento cerebral, llamada acetilcolina” (p.2).

Relación entre un cerebro sano y otro con la enfermedad de Alzheimer.

El cerebro posee uno de los suministros sanguíneos más abundantes de todos los órganos y consume el 20% de la energía utilizada por el cuerpo humano, más que cualquier otro órgano. En las personas con Alzheimer, se observa una reducción en la entrada de glucosa al cerebro y una disminución en la producción de energía, lo que afecta a las neuronas debido a sus altas demandas energéticas. Tirro (2016) por lo tanto, “en la manera que se utilice el cerebro durante toda la vida influirá sobre la cantidad de reserva cognitiva que se tenga” (p. 76).

La enfermedad de Alzheimer daña en general las conexiones, el metabolismo y los procesos de

reparación entre neuronas. Afecta áreas cruciales del cerebro, como la corteza entorrinal y el hipocampo que son áreas clave para la formación de nuevas memorias y el aprendizaje. Posteriormente, se extiende a otras zonas de la corteza cerebral responsables de las funciones sensitivas, motoras y cognitivas superiores, Y con el tiempo, provoca una pérdida progresiva de neuronas, lo que hace que el cerebro se reduzca gradualmente, llegando a pesar solo 800 gramos, en comparación con los 1.200 gramos de un cerebro sano. Como expone Álvarez et al., (2008).

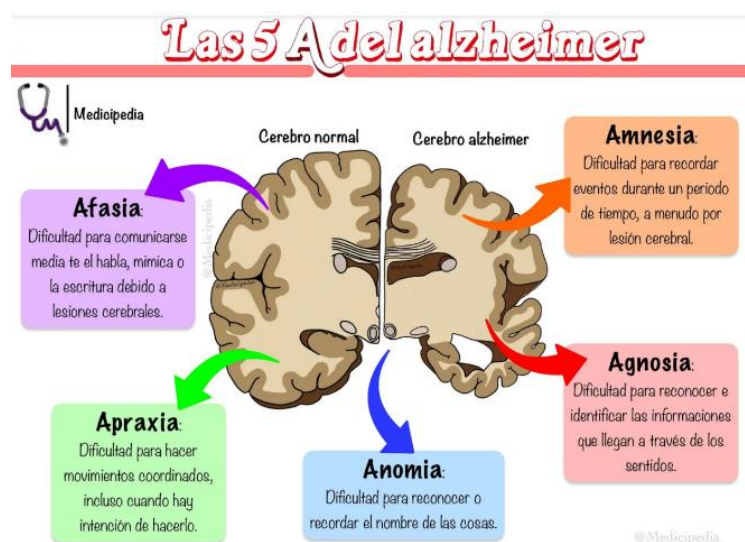
La transición demográfica en el Ecuador es evidente, la población está envejeciendo inexorablemente y esto ocurre en un contexto caracterizado por una gran incidencia de la pobreza, una inequidad social, un escaso desarrollo institucional y una baja cobertura de la seguridad social y de salud (p.10).

Los estudios sobre el Alzheimer indican que, antes de la aparición de la enfermedad, existen alteraciones cerebrales, que es una condición de origen multifactorial, aunque se sigue destacando un componente

genético. Los investigadores han identificado que los genes localizados en los cromosomas 1, 12, 14, 19 y 21 son responsables de la enfermedad. Según Rodríguez (2013), “una necesidad urgente de desarrollar investigaciones de buena

calidad que permitan incrementar conocimientos, diseñar políticas basadas en las mejores evidencias adecuadas a nuestro contexto, así como el desarrollo de servicios ante una población que envejece” (p.805).

Figura N2.



Fuente: <https://www.udocz.com/apuntes/643586/las-5-a-del-alzheimer>

Alzheimer familiar

Cuando hay una tendencia a enfermedades como el Alzheimer y otras demencias en una familia, los factores heredados afectan al portador. El patrón familiar se define generalmente por la presencia de al menos tres casos en dos o más generaciones consecutivas, todos diagnosticados antes de los 60 años. Ante la sospecha, el especialista puede recomendar una prueba genética para determinar si la

persona es portadora de la mutación responsable de la enfermedad. A su vez Lopera (2012), “los avances en la genética molecular de la enfermedad de Alzheimer familiar y el descubrimiento de anomalías genéticas definidas han dado un enfoque prometedor para distinguir entre los casos de inicio precoz y tardío” (p.173).

El Alzheimer familiar es una forma rara y hereditaria de la enfermedad, lo que implica que, si uno de los padres padece Alzheimer, los hijos



tienen un 50% de probabilidades de heredar esta condición. Se ha comprobado que las formas genéticamente determinadas de la enfermedad están asociadas a mutaciones en alguno de los tres genes identificados: el gen de la proteína precursora del amiloide (APP), el gen de la presenilina 1 (PSEN1) y el gen de la presenilina 2 (PSEN2). Los autores de este artículo coinciden Esandi y Canga (2011), “ante esta realidad, los profesionales de la salud y, concretamente, los profesionales de Enfermería necesitan proporcionar una atención no solo al enfermo y el cuidador sino a toda la unidad familiar” (p.61)

Estado emocional de los familiares y amigos.

Las enfermedades crónicas suelen provocar sentimientos de culpa en los pacientes, quienes pueden sentir que son una carga al alterar la vida de los demás o incluso por haber transmitido la condición a sus seres queridos. De manera similar, los familiares también pueden experimentar culpa al ver que ellos están saludables mientras la persona que aman padece. De acuerdo con Esandi y Canga (2011),

“a menudo se dice que la EA es una enfermedad de toda la familia porque la angustia permanente de presenciar cómo se deteriora lentamente un ser querido afecta a todos por igual” (p.61). Esta situación afecta al paciente como a aquellos que lo acompañan.

El estado de ánimo de la familia es fundamental, porque es crucial que cada miembro exprese los sentimientos y emociones. Esto fortalece los lazos familiares y permite que todos respondan mejor a las necesidades del enfermo. Algunos psicólogos recomiendan establecer espacios de comunicación entre amigos y familiares, así como programas educativos sobre la enfermedad dirigidos tanto al paciente como a la familia. Roig et al., (1998) en definitiva, “creemos que, cuando un miembro de la familia padece la enfermedad de Alzheimer, todos los restantes miembros de ésta van a tener que aportar algo de su vida personal” (p.216).

Factores de riesgo y de prevención

Los factores de riesgo modificables, como la depresión, el aislamiento

social, la inactividad cognitiva y el bajo nivel educativo, contribuyen a una vida monótona y poco productiva, lo que conduce al desarrollo de la enfermedad. En cambio, los factores no modificables son los genéticos (el gen apolipoproteína E -e4 (APOE-e4) y los factores familiares (antecedentes o la herencia familiar), al igual que la edad y el sexo femenino. Se exponen las palabras de Quevedo et al., (2018) “los factores de riesgo para la demencia tipo Alzheimer (DTA) son clasificados como: modificables y no modificables” (p.1030). Si la enfermedad progresa el cerebro, experimentara una pérdida del neurotransmisor acetilcolina y un aumento excesivo de glutamato.

La percepción de la realidad, las emociones negativas, la falta de motivación y los problemas de sueño son aspectos preocupantes en el contexto de las enfermedades neurodegenerativas. Por esta razón, muchos estudios señalan que lo que beneficia al corazón también lo hace al cerebro. Los expertos recomiendan controlar el colesterol, la hipertensión y la diabetes para

promover la salud cerebral. Borrell (2017) expone:

En los últimos años se está realizando un esfuerzo en la búsqueda de vías para prevenir y controlar los factores de riesgo cardiovasculares: HTA, obesidad, diabetes mellitus y enfermedades vasculares: hábito de fumar, edad media de la vida que predisponen a la EA (p.166).

La investigación demuestra que adoptar hábitos saludables es beneficioso para la salud cerebral, porque reduce el riesgo del deterioro funcional y, posiblemente, de demencia. Estas prácticas incluyen ejercicios físicos y cognitivos, la participación en actividades sociales, mantener un estado de ánimo positivo, controlar adecuadamente los factores de riesgo vascular (como la hipertensión, la diabetes, la dislipemia y la obesidad), y abandonar el consumo de alcohol y tabaco. Todo esto contribuye a reducir el riesgo de desarrollar la enfermedad. Para Falcón (2020):

Entre estas acciones destaca promover la realización de actividades físicas, tales como:



caminatas, paseos acompañados de mascotas, ejercicios de relajación, ciclismo, yoga, natación, bailes de salón, así como las propias tareas del hogar, según las capacidades físicas del adulto mayor lo permitan (p.9).

Operacionalización de la variable Alzheimer

Los médicos pueden realizar preguntas sobre la salud del paciente y llevar a cabo pruebas cognitivas o médicas para determinar si es necesario

diagnosticar la enfermedad del Alzheimer. Existen medicamentos que pueden mejorar los síntomas o retazar el desarrollo, pero actualmente no existe un tratamiento que cure la enfermedad. Paca et al., (2022) manifiesta que, “la enfermedad de Alzheimer es compleja, y es poco probable que un fármaco u otra intervención puedan conducir con éxito en su tratamiento adecuado” (p.70). La (Tabla 1), muestra la operacionalización de la variable con sus respectivas dimensiones e indicadores.

Tabla 1. Operacionalización de la variable *Enfermedad del Alzheimer*

Variable	Dimensiones	Indicadores
Alzheimer	La edad	Principal factor de riesgo, especialmente después de los 65 años.
	Antecedentes familiares	Predisposición genética (variante APOE ε4).
	Factores ambientales	Estilo de vida y enfermedades cardiovasculares.

Fuente: Elaboración propia

3. Metodología

De acuerdo con las características del estudio, se utilizó un enfoque mixto dentro de un diseño no experimental. El estudio fue de tipo descriptivo, porque existen investigaciones en curso que determinan los cambios que causa la enfermedad de Alzheimer y aquellos factores de riesgo que pueden contribuir a su desarrollo. Se

emplearon métodos teóricos (como análisis y síntesis, inductivo-deductivo y enfoque sistémico) y métodos empíricos (como análisis documental, observación y encuestas). Además, se aplicaron métodos matemáticos y estadísticos, como la estadística descriptiva. Entre las técnicas e instrumentos utilizados para la recopilación de datos se incluyeron el cuestionario

estructurado y la guía de preguntas. La población de estudio estuvo compuesta por 1.162 adultos mayores, de las cuales se seleccionó a las personas que tienen demencia tipo Alzheimer que son 290, los mismos que fueron elegidos mediante un muestreo sistemático con un nivel de confianza del 95% y una $p < 0.05$, y el restante de pacientes se realizó una observación que diferencie el envejecimiento normal con otros tipos de enfermedades.

4. Resultados y discusión

Todas las personas pueden experimentar lapsos de memoria de vez en cuando, pero la pérdida de memoria asociada con la enfermedad del Alzheimer es persistente y empeora con el tiempo. En las primeras etapas, los pacientes pueden sentirse confundidos; sin embargo, a menudo son los miembros del entorno cercano quienes detectan inicialmente la enfermedad. Estos notan dificultades en el paciente para realizar actividades cotidianas o para recordar el día, el mes o el año en curso. Desde el análisis de Peña (1999), "la enfermedad de Alzheimer

presenta un inicio lento, sutil y progresivo que, en sus fases iniciales, en muchas ocasiones, es difícil de diferenciar del envejecimiento normal o de otras entidades clínicas" (p.20).

En el cantón de Portoviejo, Ecuador, el MIES brinda servicios de inclusión social a 1.162 adultos mayores. De ellos, 134 reciben atención domiciliaria, 90 participan en programas de atención diurna, 28 están en modalidad residencial, 756 forman parte de espacios activos y 154 reciben atención en el hogar. Esta enfermedad se ha convertido en un grave problema social y económico que afecta a millones de familias y pone una gran presión sobre los sistemas nacionales de salud en todo el mundo. Quevedo (2007) señala que:

Un informe de la Asociación Nacional de Alzheimer reveló que más de 100 millones de personas padecerán Alzheimer en todo el mundo en el 2050, cuatro veces la cifra actual de los 26 millones de personas que padecen la enfermedad. El estudio, dirigido por el investigador de la Universidad Johns Hopkins, Ron Brookmeyer, señala que, al ritmo



actual, 1 de cada 85 personas en el mundo padecerán la entidad para el 2050. Más del 40 % de esos casos estarán en una fase avanzada, lo que hará que los enfermos necesiten una gran atención (p.3).

A pesar de los cambios en la memoria y las capacidades cognitivas, las personas con Alzheimer pueden conservar ciertas habilidades, incluso cuando los síntomas empeoran. Entre estas habilidades se incluyen leer o escuchar libros, contar historias, compartir recuerdos, cantar, escuchar música, bailar, dibujar o realizar manualidades. Por su parte, Valls et al., (2010), “la EA podría convertirse en un grave problema de salud pública durante las próximas décadas, al generar un estado de dependencia de elevado coste psicológico, moral, social y económico” (p.471). El diagnóstico y control temprano del Alzheimer pueden reducir la progresión de la enfermedad, minimizar el impacto de los síntomas y mejorar la calidad de vida del adulto mayor.

El Alzheimer no es un proceso normal del envejecimiento, sino el resultado de cambios complejos en

el cerebro que comienzan años antes de que aparezcan los síntomas. Es fundamental la información que proporcionan los seres queridos a los profesionales de la salud, porque esto permite detectar los síntomas antes de que la persona los experimente. Tal como lo plantea Peña (1999), “en los últimos años, debido al incremento del envejecimiento de la población, la enfermedad de Alzheimer se ha convertido en un problema de grandes proporciones médicas y sociales” (p.9).

5. Conclusiones

La demencia tipo Alzheimer es la principal causa de discapacidad en adultos mayores y la tercera causa en términos de dependencia, sobrecarga económica y estrés psicológico en quienes brindan cuidado. Por esta razón, las personas que apoyan a un paciente con demencia deben contactar a familiares, amigos y profesionales para recibir ayuda. Falcón (2020) apuntan que, “en correspondencia con la literatura estudiada, la EA constituye un importante problema de salud pública, teniendo en cuenta su repercusión sobre el paciente, sus

familiares y cuidadores, quienes experimentan consecuencias psicológicas, físicas y sociales considerables" (p.6). El Alzheimer no recibe la misma atención en comparación con otras enfermedades crónicas (cardiovasculares y el cáncer), que tienen un mayor impacto en la mortalidad.

Sin embargo, la pérdida de memoria, la confusión y otros cambios significativos en el funcionamiento mental son señales de que las células cerebrales están fallando. Aunque estos cambios cerebrales son normales con el envejecimiento, afectan el rendimiento del portador. Como explica Carrascal y Solera (2014), "a pesar del deterioro físico y cognitivo a edades adultas, conservamos la mayoría de las células cerebrales hasta el final de nuestra vida, por lo que si seguimos utilizando nuestro cerebro de forma activa seremos capaces de construir caminos neuronales" (p. 12). Es común que las personas mayores con mala salud sean más lentas al realizar ciertas actividades en comparación con aquellas que gozan de buena salud.

Un diagnóstico temprano identifica los cambios en el cerebro, lo que ayuda a las familias a planificar el futuro en aspectos financieros, legales y seguridad, así como mejorar el estilo de vida adoptando hábitos saludables y creando estrategias para compensar la pérdida de memoria. Por ello, una dieta nutritiva, la actividad física, la interacción social y las actividades recreativas estimulan la mente, promoviendo un envejecimiento saludable y reduciendo el riesgo de desarrollar otras enfermedades Tirro (2016) sostiene que, "involucrarse en actividades voluntarias complejas promueve la generación de neuronas nuevas, así como modificaciones positivas en los procesos neurobiológicos, entre ellos, la activación neuronal, mejor circulación de la sangre en la zona cerebral y metabolismo de glucosa y oxígeno" (p. 75).

Tras recabar los datos y obtener resultados de los instrumentos aplicados sobre la incidencia de la enfermedad, los factores de riesgo, el impacto en la familia y las implicaciones del Alzheimer para la sociedad en general, en los adultos mayores del Centro Gerontológico



Guillermina Loor de Moreno, se logró comprender mejor al paciente y personalizar el proceso de atención. Como menciona Janeiro et al., (2021), “se estima que actualmente hay en todo el mundo 46,8 millones de personas con demencia y se prevé que esta cifra irá aumentando con el envejecimiento de la población mundial, alcanzando los 74,7 millones de personas” (p.39).

Recomendaciones para afrontar adecuadamente la enfermedad del Alzheimer

1. Asistir a las consultas médicas para obtener un diagnóstico preciso y confiable.
2. Informarse sobre la enfermedad y los tratamientos más efectivos.
3. Ser pacientes al adaptar la rutina diaria a los cambios.
4. Buscar apoyo y orientación en asociaciones para personas con Alzheimer.
5. Reunir a toda la familia para establecer acuerdos y responsabilidades.
6. Implementar medidas de seguridad en el hogar para prevenir caídas y lesiones.
7. Mantener una rutina estable para bañarse, vestirse y comer.
8. Hacer una lista de tareas importantes, como citas y eventos.
9. Planificar actividades y realizarlas a la misma hora todos los días.
10. Ser amable y respetuoso con quienes brindan el cuidado.

Bibliografía

- Álvarez, P., Buendía, P., Cantos, C., & Cevallos, F. (2008). *Programa Nacional de Atención Integral de Salud del Adulto Mayor*. Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
- Arango Lopera, V. E. (2008). Dilemas éticos en etapas leves de la enfermedad de Alzheimer Decirle o no a verdad al paciente. *Revista latinoamericana de bioética*, 8(1), 58-65.
- Borrell, F. M. A. (2017). Enfermedad de Alzheimer y factores de riesgo ambientales. *Revista cubana de Enfermería*, 33(1), 159-172.
- Bosch Bayard, R. I., Fernández Seco, A. E., Llibre Rodríguez, J. de J., Zayas Llerena, T., Hernández Ulloa, E., & Rodríguez Blanco, A. L. (2019). Cuba implementa el Plan global de acción para la demencia aprobado por la Organización Mundial de la

- Salud 2017. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 18(3), 529–538. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2019000300529&script=sci_arttext
- Carrascal, S., & Solera, E. (2014). Creatividad y desarrollo cognitivo en personas mayores. *Arte, individuo y sociedad*, 26(1), 9-19.
- Choez-García, A. B., Rodríguez-Zavala, B. M., Parrales-Pincay, I. G., & Valero-Cedeño, N. (2020). El Alzheimer, la epidemia del siglo. *Polo del Conocimiento*, 5(6), 956–967. <https://doi.org/10.23857/PC.V5I6.2280>
- Chrem, P. M., & Amengual, A. (2015). *Enfermedad de Alzheimer*. Deterioro Cognitivo, Alzheimer y otras Demencias, 47.
- Esandi Larramendi, N., & Canga-Armayor, A. (2011). Familia cuidadora y enfermedad de Alzheimer: una revisión bibliográfica. *Gerokomos*, 22(2), 56-61. <https://doi.org/10.4321/s1134-928x2011000200002>
- Falcón, J. C. E. (2020). Factores de riesgo asociados a pacientes con enfermedad de Alzheimer y sus cuidadores principales. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(1), 1-18.
- Fontán, L. (2012). La Enfermedad de Alzheimer: elementos para el diagnóstico. *Biomedicina*, 7(1), 34.
- Fuentes, P., & Prato, J. A. (2012). Comunicación diagnóstica en enfermedad de Alzheimer: reflexión y propuesta. *Revista médica de Chile*, 140(6), 811-817.
- Janeiro, M. H., Ardanaz, C. G., Sola-Sevilla, N., Dong, J., Cortés-Erice, M., Solas, M., ... & Ramírez, M. J. (2021). Biomarcadores en la enfermedad de Alzheimer. *Avances en Medicina de Laboratorio*, 2(1), 39-50.
- Lopera, F. (2012). Enfermedad de Alzheimer familiar. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12(1), 163-188.
- Monsalve Robayo, A. M., & Roza Reyes, C. M. (2007). Aproximación conceptual al uso de la integración sensorial en personas con demencia tipo Alzheimer. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 36(2), 320-331.
- Paca, M. J. T., Parra, D. R. P., Mena, N. V. P., & Galarza, A. G. A. (2022). Enfermedad de Alzheimer. *Recimundo*, 6(4), 68-76.
- Peña-Casanova, J. (1999). *Enfermedad de alzheimer*.



Del diagnóstico a la terapia: conceptos y hechos. Barcelona: Fundación “La Caixa

principales de enfermos de Alzheimer. *Anales de Psicología*, 14(2), 215-227.

Pérez, A. G., Prats, R. A. F., Ortega, M. F., Quiala, M. T., & Quevedo, S. T. (2003). Enfermedad de Alzheimer. Actualización. *Revista Información Científica*, 40(4), 6.

Rosselli, M., & Ardila, A. (2012). Deterioro cognitivo leve: definición y clasificación. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 12(1), 151-162.

Quevedo, S. P. T., Durán, C. S., Guzmán, Z. G. G., Pulsán, A. B., & de Castro Morgado, M. I. J. (2018). Enfermedad de Alzheimer, algunos factores de riesgo modificables. *Revista Información Científica*, 97(5), 1031-1042.

Tirro, V. I. (2016). La vejez y el cerebro. *Revista Nuevo Humanismo*, 4(1).

Quevedo, S. P. T., Lorié, O. A., Vidaillet, A. B., González, G. G., Falcón, L. F., Núñez, E. M., & Aguilar, E. C. (2007). Patogenia de la enfermedad de Alzheimer. Actualización. *Revista Información Científica*, 56(4).

Valls-Pedret, C., Molinuevo, J. L., & Rami, L. (2010). Diagnóstico precoz de la enfermedad de Alzheimer: fase prodrómica y preclínica. *Rev Neurol*, 51(8), 471-480.

Rodríguez, L., & Jesús, J. (2013). Demencias y enfermedad de Alzheimer: una prioridad nacional. *Revista Cubana de Salud Pública*, 39(4), 804–806.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662013000400017&script=sci_arttext

Velásquez Burgos, B. M., Remolina de Cleves, N., & Calle Márquez, M. G. (2010). La creatividad como práctica para el desarrollo del cerebro total. *Tabula Rasa*, 13, 321338.
<https://revistas.unicolmayor.edu.co/index.php/tabularasa/article/view/1435>

Roig, M. V., Torres, M. C. A., & Desfilis, E. S. (1998). La sobrecarga en los cuidadores