

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Enfermería



UNIVERSIDAD
DE ALMERÍA

El estrés, ¿un factor de riesgo para padecer Alzheimer?

Stress, a risk factor for Alzheimer's disease?

AUTORA

Andrea Gestoso Montoya

DIRECTORA

María Teresa Daza González



Facultad de
Ciencias de la Salud
Universidad de Almería

Curso Académico

4º

Convocatoria

Junio 2019

Resumen

La incidencia de enfermedades neurodegenerativas, como el Alzheimer, ha aumentado de manera muy rápida en los últimos años. La investigación avanza lentamente y, a día de hoy, aún no se dispone de tratamientos específicos con la capacidad de frenar su avance. Únicamente se puede actuar a nivel de la prevención. La finalidad de esta Revisión Bibliográfica es visibilizar la relación existente entre factores psicológicos como el estrés crónico y el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer. Para realizar el siguiente estudio se han empleado las siguientes bases de datos: PubMed Central (PMC), Scielo, Dialnet, Science Direct y Medline (PubMed). Los estudios analizados muestran el papel del estrés crónico como un posible factor de riesgo de Alzheimer. Cuando este se mantiene en el tiempo, es capaz de propiciar cambios importantes en el organismo: Modificaciones anatómicas y fisiológicas de diferentes partes del sistema nervioso; atrofia, plasticidad, inflamación y desajuste hormonal. Los profesionales de enfermería disponen de herramientas suficientes para frenar o retrasar la evolución del estrés al Alzheimer y son responsables de realizar una prevención de calidad. Aún existe poca evidencia al respecto, pero que los enfermeros sean capaces de conocer los factores que pueden llevar a sufrir estrés es muy importante, ya que al disminuir este factor estarían realizando una doble prevención (Estrés y Alzheimer) y un abordaje integral, tanto del paciente, como de sus familiares y de sí mismos. Aunque no se conozca por completo la manera en que el estrés puede derivar en Alzheimer, es necesario un aumento de programas y técnicas capaces de hacerle frente, impartidas por enfermeros/as y basadas en la evidencia más actual.

Palabras clave: Estrés crónico, Alzheimer, glucocorticoides, enfermería, mindfulness.

Abstract:

The incidence of neurodegenerative diseases such as Alzheimer's has increased very fast in last years. The investigation is progressing slowly and today there are still no effective treatments with the ability to slow down its progress, so nowadays, it could be act only through the prevention. The purpose of this Bibliographic Review is to make visible the relationship between psychological factors such as chronic stress and the development of Alzheimer's disease. To carry out this study, the following databases have been used: PubMed Central (PMC), Scielo, Dialnet, ScienceDirect and Medline (PubMed). The studies analyzed show the role of chronic stress as a possible risk factor for Alzheimer's. When this is maintained over time, it is capable of promoting important changes in the organism: Anatomical and physiological modifications of different parts of the nervous system; atrophy, plasticity, inflammation and hormonal imbalance. Nursing professionals have enough tools to stop or delay the evolution from stress to Alzheimer's disease and they are responsible for a quality prevention. There is not hardly evidence in this regard, but that nurses will be able to know the factors that can lead to suffer stress is very important, since to reduce this factor would be doing a double prevention (Stress and Alzheimer) and an integral approach, both of the patient, as of their relatives and of themselves. Although the way which stress can lead to Alzheimer's is not completely known, it is necessary to increase programs and techniques capable of reducing this factor, taught by nurses and based on the most current evidence.

Key words: Chronic stress, Alzheimer's, glucocorticoids, nursing, mindfulness.

Indice

• 1. Introducción	1
• 2. Metodología	4
• 3. Resultados	7
3.1. Etiología del estrés y su relación con el Alzheimer	7
3.2. El estrés provoca un desajuste hormonal	7
3.3. Relación entre el estrés y las proteínas β -Amiloide y Tau	8
3.4. Significación estadística de la conversión del estrés al Alzheimer	8
3.5. El papel del estrés en la microglía	9
3.6. Demostración de los efectos del estrés en el organismo	9
3.7. El estrés podría actuar de manera indirecta.....	9
3.8. El papel de los profesionales de enfermería.....	10
3.9. ¿Solución farmacológica para frenar el desarrollo de Alzheimer?	11
3.10. Factores de riesgo de Alzheimer. ¿El estrés forma parte de ellos?	12
3.11. Factores protectores del Alzheimer.....	12
3.11.1. Beneficios de estos factores	12
3.11.2. Capacidad para disminuir la incidencia del Alzheimer.....	13
3.12. Controversia: ¿El estrés es realmente un factor de riesgo del Alzheimer?	13
3.12.1. Influencia de los glucocorticoides.....	13
3.12.2. Diferencias entre el estrés agudo y crónico.....	14
3.12.3. El estrés no actúa igual en todos los individuos.....	15
3.13. Identificación y prevención del Alzheimer y deterioro cognitivo.....	16
3.14. Identificación y prevención del estrés.....	16
3.15. Soluciones para frenar el estrés y prevenir el Alzheimer	18
• 4. Conclusión	20
• 5. Bibliografía	22
• Anexo	28

1. Introducción

El Alzheimer es una enfermedad neurodegenerativa y la causa más frecuente de Demencia en la actualidad. Se caracteriza principalmente por una pérdida progresiva de la memoria y el deterioro de las funciones cognitivas¹⁻³. Las personas con esta enfermedad suelen experimentar dificultades en el aprendizaje, la velocidad de rendimiento, la precisión de los recuerdos y/o la resolución de los problemas². La enfermedad de Alzheimer es uno de los mayores desafíos médicos en la actualidad⁴, afectando a más de 35 millones de personas en el mundo, con un nuevo caso cada 66 segundos⁵. Y a pesar de ello, aún no se han desarrollado tratamientos efectivos para la misma⁴.

La enfermedad de Alzheimer pasa por diferentes fases reconocidas por el Instituto Nacional Sobre Envejecimiento y Alzheimer^{4,6}:

1. Etapa Preclínica: Asintomática, se dan cambios cerebrales detectados por neuroimagen o estudios de biomarcadores de la enfermedad. Puede prolongarse de 10 a 20 años.
2. Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Se caracteriza por la aparición de síntomas clínicos, con compromiso de la memoria, pero sin interferir de manera significativa en las actividades de la vida diaria de los pacientes.
3. Demencia tipo Alzheimer (DTA): El deterioro cognitivo es más pronunciado. Se ven comprometidos el lenguaje, el razonamiento y los procesos sensoriales y, por tanto, existe dificultad para llevar a cabo las actividades de la vida diaria.

Una vez que somos conscientes de sus fases o etapas, podemos deducir que esta enfermedad se manifiesta en una etapa bastante tardía, después de un largo periodo de neurodegeneración clínicamente silencioso. En los casos preclínicos existe riesgo de desarrollar Alzheimer en el futuro, pero se desconoce si realmente lo padecerán. En los casos prodrómicos o de deterioro cognitivo leve este riesgo es más alto pero sigue sin ocurrir en la totalidad de los pacientes⁶. Resulta lógico pensar, por tanto, que la investigación debe comenzar por los factores de riesgo conocidos y potencialmente modificables, además de la puesta en marcha de biomarcadores. De esta forma estaríamos realizando una prevención primaria de la enfermedad, anterior a la aparición de los síntomas e intentando que no evolucione a las fases posteriores de la misma^{4,6}.

Conviene recordar que, tal y como manifiestan Hickman RA, et al⁴: "El número actual de individuos con la enfermedad activa es una subestimación, ya que se basa en pacientes diagnosticados y sintomáticos, e ignora la gran cantidad de individuos que son preclínicos, en los cuales, el proceso de enfermedad está activo pero es asintomático".

Aunque a día de hoy sigue sin conocerse la razón por la cuál comienza la neurodegeneración en esta enfermedad, sabemos que la etapa preclínica se caracteriza por la acumulación de dos sustancias en el cerebro: La beta-amiloide, que se deposita formando las placas seniles, y tau, que provoca la formación de los ovillos neurofibrilares^{4,6}. Estas modificaciones provocan una alteración de la sinapsis⁵ y del hipocampo, llevando a una pérdida neuronal progresiva².

Quizás no conozcamos la causa de esta enfermedad, pero si sabemos de la existencia de muchos factores predisponentes que aumentan su probabilidad de aparición³. Existen infinidad de artículos tratando factores de riesgo de todo tipo, algunos de ellos con gran evidencia como es el factor cardiovascular; la Hipertensión Arterial se asocia a un mayor riesgo de desarrollar Alzheimer en el futuro⁷; también encontramos la Diabetes Mellitus Tipo II; Hiperlipemia; consumo de tabaco; alcohol, entre otros⁸. Algunos autores afirman que los microinfartos cerebrales, al producir hipoperfusión, hipoxia, estrés oxidativo e inflamación, podrían dañar las redes cognitivas, dando lugar a muchos de los trastornos cognoscitivos y de comportamiento característicos de la enfermedad de Alzheimer⁹.

Hay un factor de riesgo que suele pasar desapercibido y no es otro que el estrés psicológico. El deterioro de la salud mental afecta al organismo de formas diversas y a la hora de tratar un proceso patológico es de vital importancia intervenir en todos los campos de actuación, tanto a nivel físico como psicológico¹⁰. El estrés es capaz de afectar al sistema inmune ya que modifica el equilibrio Th1/Th2, por lo que aumenta la vulnerabilidad del cuerpo a infecciones externas¹¹. También puede afectar a nivel gastrointestinal, ya que aumenta la permeabilidad del intestino delgado¹² y altera la composición microbiana¹³. Además, el estrés puede ser el responsable de otros problemas, como una pérdida de visión a largo plazo¹⁴, dermatitis atópica¹⁵, hígado graso¹⁶, una irrupción súbita de las hormonas (conocida como cardiomiopatía de TakoTsubo)¹⁷, un aumento de la tensión arterial de forma crónica, lo cuál aumentaría la probabilidad de sufrir una angina o infarto de miocardio¹⁸, un aumento de la resistencia a la insulina¹⁹, e incluso, puede llevar a sufrir amenorrea en la mujer, inhibiendo el sistema de reproducción femenino²⁰.

Pero, ¿cuál es el papel que juega el estrés a nivel mental? ¿Puede el estrés crónico aumentar la probabilidad de sufrir una enfermedad mental y neurodegenerativa como es el Alzheimer? Varios autores opinan que cuando el estrés es mantenido en el tiempo puede afectar al cerebro propiciando unos cambios que facilitan la situación para que se desarrolle dicha enfermedad.

Objetivo general:

Realización de una revisión bibliográfica para conocer el papel del estrés psicológico crónico como un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad de Alzheimer.

Objetivos específicos:

- Conocer los cambios anatomofisiológicos que puede provocar el estrés crónico en el organismo con el paso del tiempo.
- Conocer la forma en que esos cambios supondrían un factor de riesgo para la aparición del Alzheimer.
- Explicar el papel de los profesionales de enfermería en cuanto a la prevención del estrés crónico y el Alzheimer, de manera que disminuya la probabilidad de sufrir esta enfermedad, entre otras, en un futuro.

2. Metodología

Este estudio se trata de una revisión bibliográfica integradora. La pregunta de investigación planteada presenta una estructura tipo PIO:

- **Paciente:** Personas que han padecido estrés psicológico crónico y actualmente han sido diagnosticados de Demencia tipo Alzheimer.
- **Intervención:** Examinar el grado de estrés en el que se encontraban y comprobar los cambios fisiológicos y cognitivos ocurridos en su organismo debido a ese estrés.
- **Outcomes (Resultados):** Comprobar si el estrés crónico sufrido por los pacientes ha sido un factor de riesgo para la aparición del Alzheimer con el paso del tiempo.

Esta revisión ha sido realizada entre los meses de enero y marzo de 2019. Las bases de datos y portales de revistas utilizados con sus correspondientes descriptores y resultados se describen a continuación:

- PMC
 - Psychosocial stress AND Amyloid- β AND Plaque deposition: 142 resultados.
 - Stress AND neuron death: 2828 resultados.
- Scielo
 - Alzheimer's disease AND risk: 109 resultados.
 - Stress AND neurobiology: 30 resultados.
 - Corticoids: 327 resultados.
 - Integral Care AND Needs: 386 resultados.
 - Coping AND stress: 429 resultados.
 - Stress AND coping AND patients: 112 resultados.
 - Stress AND patient: 1.156 resultados.
- Dialnet
 - Psychological factors AND disease: 302 resultados.
 - Stressors AND nurses: 35 resultados.
 - Técnicas de relajación: 306 resultados.
 - Stress AND coping: 574 resultados.
 - Técnica de relajación: 744 resultados.

- ScienceDirect
 - Stress AND Alzheimer's disease AND relationship: 106 resultados.
 - Psychosocial stress AND microglia: 62 resultados.
 - Chronic stress AND Alzheimer's disease: 252 resultados.
 - Alzheimer's disease AND risk factors: 1538 resultados.
 - Synaptic Impairment AND Alzheimer's Disease: 541 resultados.
 - Stress AND Alzheimer's disease AND insulin resistance: 7.197 resultados.
 - Sex differences AND chronic stress: 79.932 resultados

- Consenso Español Sobre Demencias

- The British Journal of Psychiatry
 - Alzheimer's disease AND risk factor: 1532 resultados.

- International Journal of Dermatology
 - Stress AND psychosomatic factor: 42 resultados.

- Pubmed
 - Alzheimer's disease AND risk factors: 55 resultados.
 - Psychological stress AND immunity: 1428 resultados.
 - Adult hippocampal neurogenesis: 2664 resultados.
 - Alzheimer's disease AND memory: 1 resultado.
 - Tau protein AND Chronic Stress AND Alzheimer's disease: 122 resultados.
 - Brain AND Alzheimer's disease AND stress: 3927 resultados.
 - Neurobiology AND stress: 1673 resultados.
 - Effects of stress hormones AND cognition: 634 resultados.
 - Severe psychological stress: 3424 resultados.
 - Microinfarcts AND Alzheimer: 1546 resultados.
 - Psychological stress AND intestinal permeability: 80 resultados.
 - Stress AND liver disease: 286 resultados.
 - Glucocorticoids: 43 resultados.
 - Screening AND Alzheimer's disease: 1 resultado.
 - Screening AND Psychological stress: 11880 resultados.
 - Patient AND communication AND healthcare: 36654 resultados.
 - Meditation AND Stress: 1199 resultados.

- Stress AND test: 63.004 resultados.
- Stress AND to prevent AND Alzheimer: 256 resultados.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Estudios primarios, secundarios y procedentes de instituciones u asociaciones profesionales.
- Estudios publicados entre 2000 y 2019.
- Estudios que presentaban el texto completo.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes:

- Estudios previos a 2000 por falta de actualización científica y bibliográfica.
- Estudios con dudoso rigor científico.

Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión y tras lectura crítica, han sido seleccionados 62 artículos para esta revisión.

3. Resultados

3.1. Etiología del estrés y su relación con el Alzheimer

Durante los últimos años la esperanza de vida ha aumentado de forma considerable. Sin embargo, el aumento en la duración de la vida no ha sido acompañado por mejoras en la duración de la salud mental^{21,22}. La Organización Mundial de la Salud (OMS) explica que una de las principales causas de deterioro cognitivo es la enfermedad de Alzheimer²¹, y el estrés, la segunda causa más frecuente de diagnósticos psiquiátricos en Atención Primaria (entre un 60 y un 80% de las consultas de Atención Primaria son problemas derivados del estrés crónico)^{22,23}.

En la historia evolutiva de los seres humanos, las respuestas relacionadas con el estrés suponían factores inevitables responsables de la supervivencia. Era algo necesario que preparaba al organismo para enfrentar situaciones de riesgo²⁴. Sin embargo, en los últimos siglos, la intensidad y duración de estos factores estresantes han cambiado drásticamente. Actualmente, los estresores físicos son menos frecuentes, pero estamos constantemente expuestos a estresores psicosociales, los cuales, pueden alterar las funciones cerebrales²⁵.

Los factores ambientales y modificables, incluyendo el estrés, representan entre un 25% y un 40% de probabilidad de desarrollo de la enfermedad de Alzheimer²¹.

3.2. El estrés provoca un desajuste hormonal

La forma en que el organismo responde al estrés a nivel fisiológico comienza por el sistema hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA). Al detectar factores estresantes, el hipotálamo comienza a secretar la hormona liberadora de corticotropina, lo que provoca que la glándula pituitaria libere adrenocorticotropina en el torrente sanguíneo. Esto lleva a una secreción de cortisol por parte de la corteza suprarrenal. Los corticosteroides actúan en diferentes áreas del cerebro a través de dos tipos de receptores, los receptores de mineralocorticoides y los receptores de glucocorticoides (GC).

Los glucocorticoides se han encontrado en regiones del cerebro relacionadas con la cognición y el Alzheimer; como el hipocampo, la amígdala y la corteza prefrontal²⁶⁻²⁸. Debido a que el eje HPA es muy sensible al efecto del estrés, los glucocorticoides actuarían como biomarcadores del mismo^{20,26,29}. El cortisol se podría medir en muestras biológicas, como saliva o sangre, para evaluar las concentraciones sistémicas y la secreción acumulativa a lo largo del tiempo en orina o cabello. De ser este elevado, puede informar de la presencia de estrés psicológico agudo o crónico²⁶.

Altos niveles de glucocorticoides de manera prolongada alteran la correcta regulación de los receptores, produciendo efectos perjudiciales en las diferentes áreas del sistema límbico: hipotálamo, hipocampo y amígdala^{23,27,28,30}.

3.3. Relación entre el estrés y las proteínas β -Amiloide y Tau

Aunque se desconoce el mecanismo por el que ocurre, el estrés crónico altera la composición de la matriz extracelular, llevando a la acumulación de placas amiloides^{31,32}, la hiperfosforilación de Tau, suprime la neurogénesis en el giro dentado (hipocampo)²⁹, produce deterioro cognitivo^{31,32}, inflamación³¹⁻³³; una alteración de la sinapsis³⁴, del aprendizaje, la memoria³⁵, la concentración y la atención^{28,34,36}.

En diversos estudios ha sido comprobada la relación existente entre el estrés crónico y la enfermedad de Alzheimer a través de las sustancias β -Amiloide y Tau. Un estudio con ratones sometidos a estrés crónico durante cuatro semanas observó la acumulación de β -Amiloide y una hiperfosforilación de Tau con el paso del tiempo, lo que incrementaba la probabilidad de desarrollar Alzheimer³². En otro estudio, también con ratones sometidos a estrés, se volvió a demostrar que, cuando este se cronificaba, producía una hiperfosforilación de Tau, destacando que al menos dos de los epítomos de la Tau fosforilada (pThr231 y pSer262) están implicados en la neuropatología del Alzheimer³⁴. El estrés estaría relacionado con el Alzheimer debido a que esta hiperfosforilación de Tau precede a su agregación y formación en ovillos neurofibrilares y, junto con las placas seniles, son unos marcadores claros de la enfermedad²¹.

3.4. Significación estadística de la conversión del estrés al Alzheimer

Se han realizado varias investigaciones en humanos sobre si el estrés podría ser un factor predisponente del Alzheimer o no. Destaca un estudio sobre la función cognitiva de 806 ancianos estresados, a los que se les realizó un seguimiento promedio durante 4.9 años para comprobar la asociación esta asociación. De los 806 miembros implicados, 140 desarrollaron la enfermedad y se observó que aquellos con más alta predisposición al estrés tenían más probabilidades de desarrollar Alzheimer²⁶.

Aunque sea necesario realizar más estudios para la confirmación de una relación existente entre estas dos vertientes, gracias a este y otros ensayos se ha podido comprobar que los individuos que sufren de estrés pueden tener hasta un 2,7% más de probabilidades de sufrir la enfermedad que aquellos que carecen de esta predisposición³⁵.

3.5. El papel del estrés en la microglía

La deposición de β -amiloide y la hiperfosforilación de Tau provocan la neurodegeneración, y a través de las células de la microglía modifican el sistema nervioso, pudiendo llevar al desarrollo de Alzheimer³⁶. La microglia está implicada en el desarrollo y mantenimiento de las neuronas, ya que regula las redes sinápticas a través de la fagocitosis. La densidad sináptica alta o baja se asocia con el Alzheimer ya que contribuye a la plasticidad cerebral^{31,32} y a la pérdida de la función del aprendizaje^{20,32}.

El estrés crónico provoca la inflamación, comprometiendo el papel de la microglia en la sinapsis y deteriorando las funciones cognitivas. Además, la derrota de estas células al intentar despejar la acumulación excesiva de β -amiloide contribuye a la neuroinflamación y a la neurodegeneración^{32,36}.

3.6. Demostración de los efectos del estrés en el organismo

Las autopsias y técnicas de imagen in vivo actuales permiten visualizar los cambios morfológicos debidos al estrés crónico. Se ha demostrado que estos cambios afectan tanto a nivel celular (espinas, dendritas, células endoteliales, células gliales, etc) como en la morfología de diferentes áreas del cerebro^{26,27}. Es más, se ha confirmado que el estrés psicológico produce un aumento significativo de la tasa de envejecimiento, lo que se observó midiendo los parámetros de envejecimiento más importantes: El estrés oxidativo, la actividad de la telomerasa y la longitud de los telómeros²⁶.

3.7. El estrés podría actuar de manera indirecta

De forma indirecta el estrés podría llevar a Alzheimer, especialmente si el individuo ya se encuentra en la fase de Deterioro Cognitivo Leve^{34,35}; ya que, además de ser un factor acumulativo³⁶, tiene la capacidad de aumentar la tensión arterial, la resistencia a la insulina y alterar el sistema endocrino, entre otros factores, los cuáles, son factores de riesgo del Alzheimer^{3,7,8,31}. Todos los intentos de encontrar una cura para esta enfermedad han fracasado, por lo que es necesario centrarse en todos sus factores de riesgo y en medidas para una prevención integral¹⁹.

3.8. El papel de los profesionales de enfermería

Se han realizado muchos estudios para comprobar la eficacia de técnicas que sean capaces de reducir el estrés de los pacientes y se ha llegado a la conclusión de que los mejores profesionales para este tipo de educación de la salud son los enfermeros y enfermeras³⁷. Para que haya estrés, es necesaria la presencia de uno o varios factores estresantes que provoquen en el paciente una respuesta o reacción. La identificación de estos estresores por parte del personal de enfermería es de vital importancia, ya que posibilita que el profesional pueda actuar aplicando las medidas que considere oportunas. Diariamente el equipo de enfermería se encuentra muy cerca del paciente, por lo que resulta fácil averiguar si sus necesidades bio-psico-socio-espirituales están resueltas³⁷; además de que un requisito estipulado de la profesión es garantizar el bienestar del paciente^{24,38}.

En la fase inicial del estrés, los síntomas suelen ser: Extremidades frías, boca seca, dolor en el pecho, insomnio, taquicardia e hiperventilación. Cuando el estrés se mantiene en el tiempo se produce una adaptación del organismo, los síntomas agudos pueden permanecer o no y otros nuevos pueden manifestarse, tales como: Problemas en la memoria, malestar general, alteración del patrón sueño-descanso, mareos, entre otros. En esta fase, la respuesta al estrés evoluciona del campo físico al emocional y el organismo es más débil y susceptible a enfermedades²⁴.

Los factores estresantes o estresores principales que a menudo provocan que comience este ciclo de estrés en los pacientes son: Falta de afrontamiento ante una patología, cambios a nivel físico, falta de privacidad en el ambiente hospitalario, escuchar el lamento de otros pacientes, sentir falta de control sobre uno mismo, escuchar sonidos de alarmas o maquinaria, falta de apoyo familiar o social y falta de información^{24,25,37}.

Los profesionales de enfermería deben ser capaces de manejar y controlar el estrés de los pacientes y sus familiares, así como de sí mismos^{39,40}. Para ello, disponen de diversas herramientas para detectar la presencia del estrés y la capacidad de afrontamiento. Por ejemplo, el método Sage&Thyme⁴¹ es útil para conocer las preocupaciones de los pacientes y que ellos mismos sean capaces de encontrar la solución a sus problemas⁴¹. Se puede utilizar en combinación con las Escalas de Estresores, que permiten averiguar los factores desencadenantes del estrés³⁷.

Una vez sabemos de la presencia del estrés, el siguiente paso sería la implantación de técnicas para disminuirlo. Unas de las más conocidas por su efectividad son las técnicas de relajación progresiva. Por ejemplo, la Relajación Muscular Progresiva de Jacobson, que realizada de forma regular es capaz de prevenir y tratar el estrés. Se puede llevar a cabo tanto en Atención Primaria mediante talleres programados, como en Especializada; y es dirigida por enfermeros. Para llevarla a cabo es necesario un ambiente tranquilo, silencioso, con una temperatura agradable, luz suave y un asiento lo más cómodo posible. Las sesiones deben realizarse de forma individual o en

grupos de entre 4 y 6 personas para garantizar un trato mas individualizado y una mayor comodidad de los pacientes. La técnica se basa en la tensión-relajación de 16 grupos musculares, durando la fase de contracción entre 5 y 7 segundos y la de relajación entre 30 y 40 segundos⁴².

Otra técnica capaz de disminuir el estrés es la meditación o Mindfulness. El fisiólogo suizo Walter Hess, recibió el Premio Nobel de Medicina y Fisiología por su descripción de dos centros en el hipotálamo. Uno de los puntos, al que llamó centro ergotrófico, cuando se estimulaba eléctricamente, producía un aumento de la presión arterial, de la frecuencia cardíaca y de la frecuencia respiratoria. El otro centro, al que llamó centro trofotrófico, cuando se estimulaba, causaba el efecto contrario, destacando la relajación y la somnolencia. Esta teoría sugiere que existe una forma innata y natural de reducir los efectos nocivos del estrés, y que para provocar esta respuesta de relajación es necesario encontrarse cómodo, en silencio y enfocarse en la mente y en la respiración, lo cual es la base del Mindfulness.

En un estudio de investigación de Mindfulness basado en la reducción del estrés, llamado "Proyecto Shamatha", 30 sujetos practicaron meditación durante 6 horas al día durante tres meses en un entorno de retiro, y se compararon con 30 sujetos del grupo control. Los resultados mostraron un aumento de la enzima polimerasa, que tiene la capacidad de proteger el ADN. Los niveles de cortisol no se vieron modificados pero si demostró que podía disminuir la ansiedad y el estrés. En otro estudio de Mindfulness más reciente, con 37 sujetos, se demostraron beneficios de reducción del estrés en pacientes con deterioro cognitivo y en sus cuidadores, produciendo una mejora de su calidad de vida³³.

3.9. ¿Solución farmacológica para frenar el desarrollo de Alzheimer?

La solución que evitaría la evolución del estrés a esta enfermedad aún no se ha descubierto. Los expertos opinan que sería necesaria la producción y comercialización de algún tipo de fármaco que proteja por completo al sistema límbico (especialmente el hipocampo)²⁹, o que mantenga los niveles de glucocorticoides disminuidos^{30,43}. Fármacos como la memantina, recetada en el Alzheimer diagnosticado, protegen a las neuronas del daño, impidiendo un avance rápido en la enfermedad⁶, o la norepinefrina, que parece reducir la acumulación de β -amiloide³⁴. Sin embargo, a día de hoy no se dispone de ningún tratamiento que sea capaz de cumplir esta función previa al diagnóstico o en la etapa prodrómica³¹.

3.10. Factores de riesgo de Alzheimer. ¿El estrés forma parte de ellos?

El resultado de diversas investigaciones sugiere que los factores modificables que en mayor medida pueden derivar en el desarrollo de Alzheimer son los siguientes: Consumo de alcohol y tabaco, mantener una dieta poco saludable, sedentarismo, presencia de estrés psicológico, mantenimiento de unos niveles de presión arterial y glucosa en sangre elevados y baja actividad cognitiva⁴⁴⁻⁴⁶.

En contraposición, para ciertos autores, el Alzheimer es el resultado de, únicamente, 7 factores de riesgo, los cuáles serían responsables de la mitad de los casos de la enfermedad. En orden de mayor a menor contribución al riesgo se encontrarían: Baja reserva cognitiva, tabaco, sedentarismo, depresión, obesidad, hipertensión en la edad media y Diabetes Mellitus, y cada uno de dichos factores contribuiría al riesgo de Alzheimer entre un 2 y un 20%. El estrés no se encontraría entre ellos⁷. La mayoría, en cambio, defienden que aunque estos factores si son predisponentes para la enfermedad, el estrés también influye en su desarrollo⁹. Además, la hipertensión, el aumento de la resistencia a la insulina y la diabetes, entre otros factores, podrían ser inducidos por el estrés, con lo cuál, éste sería un factor causal³¹.

3.11. Factores protectores del Alzheimer

3.11.1. Beneficios de estos factores

Los síntomas relacionados con la enfermedad de Alzheimer han aumentado significativamente en los últimos años por lo que hay una urgente necesidad de mejorar la situación de las personas con la enfermedad en fase prodrómica, intentando evitar su progresión a la fase de demencia³⁶. Al no disponer de herramientas farmacológicas y encontrarse tan distante el encuentro de una cura para esta enfermedad neurodegenerativa, el papel de los profesionales de enfermería debería estar enfocado en la prevención, tanto del propio estrés, como del resto de factores que aumentan la probabilidad de desarrollar Alzheimer^{9,29}.

La falta de actividad física es un claro factor de riesgo para la enfermedad de Alzheimer y su realización se cree que proporciona un enfoque no farmacológico eficaz tanto para prevenir la enfermedad como para atenuar los síntomas una vez que ya esta presente. La evidencia muestra que puede tener efectos restaurativos en el eje HPA, además de ser capaz de disminuir el estrés, por lo que actuaría como prevención en ambos contextos⁴⁴⁻⁴⁷.

La alimentación es otro factor muy importante. Un estudio epidemiológico analizó el estilo de vida de las personas de distintas poblaciones y demostró que la población que habitaba en las cercanías del mar Mediterráneo presentaba una menor incidencia de enfermedades cardiovasculares, lo que se relacionó con la alimentación y por lo que surgió el concepto de Dieta Mediterránea. Esta dieta está basada en vegetales, frutas, legumbres, cereales y aceite de oliva, una baja ingesta de carnes rojas y grasas saturadas y moderado consumo de pescados y huevo. El efecto antiinflamatorio observado en pacientes con alta adherencia a la dieta mediterránea disminuye el riesgo de demencia y deterioro cognitivo, debido a la incorporación de los ácidos eicosapentaenoico (EPA) y docosahexaenoico (DHA), los cuales, además de poseer propiedades antiinflamatorias, son fundamentales para el correcto funcionamiento neuronal y cerebral^{44,45,48}.

La evidencia recuerda que la actividad intelectual es de los puntos más importantes en la prevención ya que mantiene e incluso aumenta la reserva cognitiva. La realización de ejercicios o puzzles que impliquen un esfuerzo cognitivo van a ayudar a proteger la salud mental⁴⁵.

La aplicación de estos factores, junto con la disminución del consumo de alcohol y tabaco y un buen control cardiovascular y metabólico, facilitaría el aclaramiento de β -amiloide, aumentaría la reserva cognitiva y permitiría al cerebro continuar funcionando correctamente⁴⁴.

3.11.2. Capacidad para disminuir la incidencia del Alzheimer

Se estima que una reducción del 10-20% de los factores de riesgo de Alzheimer (diabetes, hipertensión, estrés crónico, sedentarismo...) disminuiría la prevalencia de la enfermedad entre un 8 y un 15% para el año 2050, lo que supondría que en solo 1 año se reduciría el número de pacientes con enfermedad de Alzheimer en aproximadamente un 11% (en torno a 9 millones de casos)⁴⁵.

3.12. Controversia: ¿El estrés es realmente un factor de riesgo del Alzheimer?

3.12.1. Influencia de los glucocorticoides

La mayoría de los autores están de acuerdo en que la respuesta del organismo al estrés consiste en un aumento de los niveles de glucocorticoides. Esta elevación provocaría un efecto perjudicial en distintas áreas del cerebro. Sin embargo, existen discrepancias en cuanto a si esta respuesta al estrés aumenta las probabilidades de desarrollar la enfermedad de Alzheimer o no.

Algunos autores como Becker E, Orellana CL, et al.⁴⁹, explican que la vía dañina del estrés en el organismo es independiente de las hormonas. Mantienen que el estrés no es capaz de provocar que el Alzheimer se desarrolle con anterioridad, y tampoco agravaría la demencia una vez que ya esta presente. Se ha demostrado que un factor predictivo claro de la enfermedad es la depresión, pero el estrés aún no se ha confirmado.

Lee AL, Ogle WO, et al.²⁸, defienden que es un grave error afirmar que los glucocorticoides no están implicados en el daño cerebral, ya que la primera evidencia de neurotoxicidad en el hipocampo debida a los mismos se descubrió hace más de 30 años y disponemos de diversos estudios realizados desde entonces. Se ha observado que sujetos con Alzheimer en la fase de Deterioro Cognitivo Leve presentan niveles de cortisol basal más altos que los de las personas mayores sanas (siendo la elevación de cortisol una respuesta adaptativa del organismo frente al estrés), por lo que esto para muchos autores sería una prueba de que el comienzo de la enfermedad es el resultado de esta elevación³⁵.

Dong H y Csernansky JG²⁹ apoyan la teoría de que existe una relación entre el estrés y el deterioro cognitivo, si bien, esto no implica que se haya encontrado una conexión exacta entre el estrés y el Alzheimer. Los cambios estructurales y funcionales inducidos por el estrés en las regiones del cerebro podrían contribuir al avance de trastornos psiquiátricos como la depresión o el trastorno de estrés postraumático, pero no necesariamente de Alzheimer^{20,32}. Estos expertos explican que el papel de los glucocorticoides si afecta al cerebro, pero de forma más indirecta. El ciclo del estrés sería el siguiente: Aumento del nivel de glucocorticoides, activación de las quinasas JNK (proteínas), inactivación de las rutas mediadas por receptores de insulina, alteración de las enzimas y, por último, fosforilación de la proteína TAU y deposición de β -amiloide¹⁹.

Otros autores opinan que a pesar de la evidencia de que el estrés prolongado tiene efectos dañinos a través de los glucocorticoides, se sabe muy poco sobre si realmente puede ser considerado un factor de riesgo del Alzheimer. Afirman que son necesarios más estudios longitudinales para poder demostrarlo. Los cambios debidos al Alzheimer en el cerebro comienzan entre 20 y 30 años antes de que la enfermedad se manifieste clínicamente, por lo que podría ser un tipo de marcador, pero no un factor causal⁵⁰.

3.12.2. Diferencias entre el estrés agudo y crónico

En cuanto a si el estrés en su fase crónica es el único perjudicial también existen diversas opiniones. Dong H y Csernansky JG²⁹ y Mravec B, Horvathova L, et al.³¹ explican que los niveles de cortisol elevados, en tan solo 24 horas podrían llevar a deterioro cognitivo grave, por lo que el estrés, tanto en su fase aguda como crónica, sería muy dañino. Sin embargo, la opinión de otros

autores es que cuando el estrés es leve, y no hay un aumento excesivo del nivel de glucocorticoides, es capaz de mejorar la cognición y la función sináptica, si bien, cuando este se cronifica, el daño es altamente perjudicial^{28,33}.

3.12.3. El estrés no actúa igual en todos los individuos

Un punto importante a destacar es el hecho de que el estrés no tendría los mismos efectos en el organismo en diferentes etapas de la vida, ni en ambos sexos, por lo que sería necesaria una atención individualizada^{19,51}.

3.12.3.1. El estrés en el envejecimiento

Solas M, Aisa B, et al⁵², explican que la interacción del estrés crónico con el envejecimiento es lo que puede dar lugar a Alzheimer y por ello, la investigación debería centrarse en esta etapa. Autores como Lesuis SL, Weggen S, et al⁴³ o Youssef M, Atsak P, et al⁵⁰, tienen una opinión contraria. Estos autores defienden que en ensayos realizados con ratones recién nacidos a los que se les indujo estrés, se observó como éstos desarrollaban patología amiloide y deterioro cognitivo, además de provocarles un retraso en el crecimiento del hipocampo y una reducción del número de células madre adultas.

3.12.3.2. El estrés difiere en cuanto al sexo

En cuanto a la diferenciación por sexos, hay autores que opinan que la prevalencia y gravedad del Alzheimer es mayor en mujeres. Así lo explican algunos autores, dado que el estrés es un factor de riesgo para el Alzheimer y que las mujeres tienen el doble de probabilidades de desarrollar trastornos del estado de ánimo en los que el estrés es un factor etiológico importante, es posible que esto contribuya al aumento de mujeres con dicha enfermedad⁵¹. Además, se han observado divergencias sexuales en las respuestas bioquímicas al estrés, especialmente en el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal (HPA). Otros autores consideran que no existen diferencias notables entre ambos sexos, y por lo tanto, el estrés ejerce su acción de igual manera en hombres y mujeres^{53,54}. Algunos opinan, sin embargo, que el riesgo de desarrollar Alzheimer en las mujeres es mayor debido a causas sociales, pero no fisiológicas. Por ejemplo, el perfil de trabajador con mayor nivel de estrés es el de la mujer, debido a un mayor número de contratos eventuales y jornada laboral inestable⁵⁴. Además, en cuanto al cuidado de personas dependientes, existe un predominio del género femenino (en torno a un 81%). Posiblemente, las mujeres sufran más estrés pero no

necesariamente por una razón fisiológica o predisposición genética, si no por una cuestión social^{26,55,56}.

3.13. Identificación y prevención del Alzheimer y deterioro cognitivo

A la hora de buscar soluciones para frenar la evolución del estrés crónico al Alzheimer, aunque algunos autores defienden la utilización de fármacos con propiedades antigluocorticoides como la mifepristona (ya que ha demostrado su utilidad en algunos ensayos)⁴³, la mayoría de ellos defienden la prevención como la solución más útil en la actualidad, ya que disminuyendo todos los factores de riesgo (hipertensión, estrés crónico, diabetes...) conseguiríamos reducir en gran medida el impacto del Alzheimer^{44,45}.

Los enfermeros y enfermeras pueden hacer uso de diferentes herramientas que les permiten detectar el comienzo del deterioro cognitivo en los pacientes. El Test Your Memory es una prueba cognitiva diseñada para la detección de la enfermedad del Alzheimer y el derioro cognitivo leve. La prueba incluye un total de 10 tareas, entre las que se encuentran: Verbalizar la fecha actual, conocer quién es el Presidente del Gobierno, enunciar un número de animales que comiencen por una letra determinada o conocer la fecha de inicio de la Guerra Civil Española⁵⁶. No obstante, hay autores que opinan que el único cuestionario válido para comprobar el deterioro cognitivo real y realizar una aproximación diagnóstica de la enfermedad de Alzheimer es el AD8 (Apoyado con biomarcadores y técnicas de neuroimagen). Este test tiene la ventaja de que puede ser autoaplicado. En él, solo es necesario marcar las casillas de “Si, ha cambiado” o “No ha cambiado” según las afirmaciones expuestas relacionadas con cambios en su capacidad de memoria o dificultad para ciertas tareas⁵⁷.

Otros investigadores mantienen que, desafortunadamente, la gran mayoría de las pruebas disponibles tienen una eficacia diagnóstica insatisfactoria para comprobar correctamente el deterioro cognitivo^{57,58}.

3.14. Identificación y prevención del estrés

Los enfermeros deben ser capaces de identificar el estrés de los pacientes. La falta de información, de privacidad, las dudas sobre su enfermedad, el dolor, el estar pasando por un proceso patológico crónico, entre otros motivos, son causas que pueden provocar elevados niveles de estrés en los pacientes, y los profesionales sanitarios deben estar atentos para que este no empeore y se cronifique^{24,58,59}. Si bien, es cierto que en ocasiones es muy difícil averiguar los factores que provocan el estrés de los pacientes, ya que muchos no confían en el profesional o son complicaciones personales del propio paciente que le produce pudor compartir^{24,58,59}.

La atención a la salud de los pacientes, tanto a nivel físico como mental, disminuyendo sus miedos y preocupaciones, es una responsabilidad tanto moral como legal. El Código de Ética de los Profesionales de Enfermería, en su artículo 17, establece lo siguiente: “Es una responsabilidad y deber el hecho de proporcionar información adecuada al paciente, la familia y la comunidad sobre los derechos, riesgos, beneficios y complicaciones en cuanto a la atención de enfermería”. También expone: “La asistencia y cuidado a las familias es importante de la misma forma que lo es al paciente”³⁹.

Los enfermeros pueden utilizar cuestionarios o escalas como estrategia para la identificación del estrés, sobre todo en aquellos pacientes a los que les cuesta más comunicarse. Por ejemplo, la Escala de Estresores en Terapia Intensiva (EETI) evalúa diferentes estresores en un rango de 1 a 4 puntos, de los cuales, 1 significa nada estresante y 4 muy estresante³⁷. Otro cuestionario útil es el Inventario de Calidad de Vida y Salud, que evalúa la calidad de vida en pacientes con algún proceso patológico. Está constituido por 53 ítems y abarca 11 áreas de la vida cotidiana, enfocándose en la calidad de esta, la satisfacción personal, las preocupaciones, el aislamiento, la familia, la dependencia farmacológica, la percepción sobre su propia salud, entre otras⁶⁰.

Locatelli Martins G, Duarte Siqueira F, et al³⁹ recuerdan que los familiares de los pacientes también pueden sufrir estrés. Si el paciente está pasando por una patología crónica o debe someterse repetidas veces a intervenciones, este estrés puede mantenerse en el tiempo, llegando a ser crónico, tanto para el paciente como para sus familiares, y desarrollando con los años los procesos perjudiciales ya mencionados. Por lo tanto, el personal de enfermería, en la medida de lo posible, debe intentar minimizar estos sentimientos de miedo, ansiedad, inseguridad y estrés en las familias.

Además de cuidar del paciente y su familia, varios autores defienden que también es de vital importancia que los enfermeros sean capaces de cuidar de sí mismos. Está demostrado que el estrés en profesiones sanitarias es mucho mayor que en otras profesiones. Alonso Castillo MT, Alonso Castillo MM, et al⁴⁰ explican que el estrés al que están sometidos los enfermeros y enfermeras se puede observar en diferentes estudios descriptivos. En un estudio que identificaba la relación entre el estrés y el consumo de alcohol en el personal de enfermería en un hospital público de México y con una muestra de 201 enfermeros, se completaron dos cuestionarios: Una escala de Estrés de Conciencia y el AUDIT (Escala que determina el nivel de peligrosidad del consumo de alcohol de una persona). Los resultados mostraron un porcentaje significativo entre los enfermeros estresados y el consumo dependiente de alcohol⁴⁰. Los estresores que se identifican con mayor frecuencia en los enfermeros están relacionados con los duelos complicados, la dificultad de afrontamiento ante una situación complicada, el sufrimiento de los pacientes y sus familiares, contratos precarios y elevadas cargas de trabajo^{55,61}.

3.15. Soluciones para frenar el estrés y prevenir el Alzheimer

Centrándonos en como disminuir el estrés, ya sea de los pacientes, sus familiares o los mismos profesionales, muchos autores consideran que la solución debe centrarse en el afrontamiento, definiéndolo como: “Los esfuerzos cognitivos y conductuales que se desarrollan para manejar las demandas externas y/o internas que afectan a un individuo”^{24,55,56}.

El impacto psiconeuroinmunológico que el estrés puede estar provocando en el bienestar o la enfermedad de un paciente no se refleja en los encuentros de los profesionales sanitarios con los mismos. Esto puede ser debido al escaso tiempo en el que hay comunicación entre el profesional y el paciente, sobre todo en Atención Primaria. Muchos pacientes podrían beneficiarse de la reducción del estrés pero rara vez se les recomienda considerar técnicas de control para disminuir el mismo. En un estudio reciente realizado con pacientes que hacen uso de terapias relacionadas con la conexión Mente y Cuerpo, solo el 2,9% indicó que un profesional sanitario le había recomendado o realizado una actividad para la reducción del estrés²³.

Un mayor conocimiento de los beneficios y la evidencia científica que respalda el uso de las prácticas de reducción del estrés podría motivar a los profesionales sanitarios a recomendar dichas terapias a los pacientes, tanto en Atención Primaria como en Especializada, además de ser beneficioso y aplicable para ellos mismos²³.

El tratamiento más utilizado para disminuir la ansiedad y el estrés es el farmacológico, empleándose un uso excesivo de ansiolíticos, lo cuál, no sería necesario en muchas ocasiones si este se redujese mediante otras técnicas, como la relajación progresiva o la meditación. Además, estos fármacos no disponen de propiedades efectivas a largo plazo. Los pacientes pueden desarrollar tolerancia, por lo que dejan de causar el efecto deseado y aparecen los efectos de abstinencia y dependencia, así como ataxia, hipotonía muscular, somnolencia, depresión respiratoria, entre otros. Esto a su vez también aumenta el estrés de los profesionales, ya que la atención debe ser mayor y deben disponer de antídotos y medidas de reanimación en caso de sobredosificación. Los fármacos son necesarios en muchas ocasiones, pero deben ser un componente más del proceso de tratamiento²².

Autores como Pearson T, et al²³, explican que los enfermeros deben buscar la práctica para reducir el estrés que le resulte más factible al paciente. Se le informa de las posibles actividades beneficiosas y se le anima a participar en alguna de ellas durante un período de tiempo razonable, si esta no fuese de su agrado, se le recomienda cambiar a una práctica nueva.

Diversos expertos en Mindfulness consideran que la meditación, el yoga o la relajación progresiva (como la de Jacobson) son actividades capaces de reducir o atenuar los síntomas del

estrés, la ansiedad y la depresión, además de prevenir el Alzheimer, mejorando la calidad de vida. La investigación muestra que, dentro de los primeros 10 días en los que se comienza una práctica diaria de yoga o meditación, los pacientes con enfermedades inflamatorias experimentan una reducción del estrés y de los marcadores de la inflamación, como el cortisol plasmático, las beta-endorfinas, la interleucina-6 y el factor de necrosis tumoral^{23,42}.

En menor medida, algunos autores defienden técnicas con menor nivel de evidencia, como la aromaterapia, la musicoterapia, la danza y el contacto con la naturaleza⁶². Muchos pacientes reducen en gran medida su nivel de estrés con la realización de estas actividades, pero estas deben actuar de forma complementaria junto con aquellas que sí han demostrado beneficios contrastados basados en la evidencia⁶². Otros autores defienden, por ejemplo, que uno de los métodos más efectivos para la reducción del estrés es mantener siempre una actitud positiva, ya que la creencia del propio individuo de ser capaz de afrontar un problema aumentaría la probabilidad de que esto sea realmente así. Asimismo, una actitud positiva, junto con la realización de las pautas adecuadas en la enfermedad (adherencia farmacológica, acudir a las revisiones pertinentes, cuidado de la dieta, etc) llevará a un resultado positivo en su salud⁵⁹.

Si estas actividades de reducción del estrés se desarrollan en combinación con la realización de actividad cognitiva a través de la lectura, juegos o puzzles, la realización de ejercicio físico y llevar una dieta equilibrada, la prevención abarcaría un ámbito mayor y sería más eficaz^{45,48,60-62}.

Los resultados obtenidos de cada uno de los artículos encontrados se presentan en el anexo 1.

4. Conclusión

A la hora de hablar con el paciente sobre las advertencias de los efectos perjudiciales del estrés en el organismo, nos cercioramos de que las recomendaciones para prevenir y disminuir el Alzheimer son prácticamente iguales (disminuir la hipertensión, la resistencia a la insulina,..), lo que demuestra que están muy relacionados y que uno puede derivar en otro si no actuamos de forma preventiva, asegurando un adecuado estilo de vida. Parece que a día de hoy la explicación más aceptada sobre como el estrés crónico puede aumentar la probabilidad de desarrollar Alzheimer es a través de los glucocorticoides. Cuando el estrés se cronifica, la elevación de glucocorticoides que el organismo utiliza como respuesta ante una amenaza se mantiene en el tiempo y se vuelve muy perjudicial. El eje hipotálamo-hipofisis-suprarrenal es alterado, provocando una afectación de la sinapsis, la memoria, la microglía y el hipocampo, entre otros. Estas alteraciones provocan un aumento de la inflamación y la plasticidad que permitiría la acumulación de dos sustancias en el cerebro. Por un lado, la β -amiloide en la matriz extracelular, llevando a la formación de placas seniles, y la hiperfosforilación de Tau, llevando a la creación de ovillos neurofibrilares en las neuronas. Las placas seniles y los ovillos neurofibrilares son marcadores biológicos de la enfermedad de Alzheimer y en los individuos que presentan estas características existe una alta probabilidad de conversión a la enfermedad, aún encontrándose en la fase asintomática.

Aunque la evidencia sugiere que es la acumulación de todos los factores de riesgo lo que llevaría al desarrollo de la enfermedad, no se puede negar que el estrés es un factor que juega un papel importante y el cuál, es relativamente fácil de prevenir y tratar. Por ello, los profesionales de enfermería debemos ser capaces de distinguir a aquellos pacientes en riesgo, en los cuales, la progresión desde un estado cognitivamente normal o deterioro cognitivo leve al Alzheimer es probable y ante lo cuál, debemos saber intervenir del mejor modo posible, con un enfoque interdisciplinar y global del paciente.

Son muchas horas todos los días en las que los enfermeros atienden a los pacientes y, aunque la realización de técnicas como extracciones sanguíneas o colocación de vías intravenosas o el manejo de la medicación son muy importantes y ocupan una gran parte de su jornada laboral, es evidente que los pacientes pueden precisar una atención más allá del ámbito físico o patológico. En ocasiones, una conversación puede ser más que suficiente. Utilizando métodos como el Sage&Thyme, los enfermeros pueden averiguar que le preocupa al paciente, descubrir una falta de apoyo social o familiar, inquietud debido a una falta de medios económicos, aislamiento, etc. La salud mental es una parte muy importante que influye en el bienestar y puede perturbar la calidad de vida si se encuentra alterada, por lo que requiere de atención y cuidados. Los enfermeros deben

estar formados en el cuidado de la misma y en técnicas capaces de disminuir alteraciones tan importantes como el estrés, que en muchas ocasiones pasa desapercibido. La evidencia muestra que herramientas como la relajación progresiva, la meditación y una actitud positiva y focalizada en las soluciones producen efectos beneficiosos para el cuidado de la salud mental, reduciendo la probabilidad de desarrollar enfermedades tan complicadas como el Alzheimer.

5. Bibliografía

1. Scheltens P, Blennow K, Breteler MMB, de Strooper B, Frisoni GB, Salloway S, et al. Alzheimer's disease. *Lancet* [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 Jan 16];388(10043):505–17. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673615011241>
2. Mu Y, Gage FH. Adult hippocampal neurogenesis and its role in Alzheimer's disease. *Mol Neurodegener* [Internet]. 2011 [cited 2019 Feb 19];6(1):85. Disponible en: <http://molecularneurodegeneration.biomedcentral.com/articles/10.1186/1750-1326-6-85>
3. Xu W, Tan L, Wang H-F, Jiang T, Tan M-S, Tan L, et al. Meta-analysis of modifiable risk factors for Alzheimer's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* [Internet]. 2015 Aug 20 [cited 2019 Jan 16];jnnp-2015-310548. Disponible en: <http://jnnp.bmj.com/lookup/doi/10.1136/jnnp-2015-310548>
4. Hickman RA, Faustin A, Wisniewski T. Alzheimer Disease and Its Growing Epidemic. *Neurol Clin* [Internet]. 2016 Nov [cited 2019 Jan 16];34(4):941–53. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0733861916300317>
5. Forner S, Baglietto-Vargas D, Martini AC, Trujillo-Estrada L, LaFerla FM. Synaptic Impairment in Alzheimer's Disease: A Dysregulated Symphony. *Trends Neurosci* [Internet]. 2017 Jun [cited 2019 Jan 22];40(6):347–57. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0166223617300693>
6. Carrasco MM, Ortíz LA, Sánchez I, Álvarez RM, Martín MF, María Arroyo C, et al. Consenso Español sobre Demencias: 2005; 1–99.
7. Campdelacreu J. Enfermedad de Parkinson y enfermedad de Alzheimer: factores de riesgo ambientales. *Neurología* [Internet]. 2014 Nov [cited 2019 Feb 19];29(9):541–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213485312001090>
8. Reitz C, Mayeux R. Alzheimer disease: Epidemiology, diagnostic criteria, risk factors and biomarkers. *Biochem Pharmacol* [Internet]. 2014 Apr [cited 2019 Jan 16];88(4):640–51. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0006295213008083>
9. Damasceno BP. Relationship between cortical microinfarcts and cognitive impairment in Alzheimer's disease. *Dement Neuropsychol* [Internet]. 2012 Sep [cited 2019 Jan 22];6(3):131–6. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642012000300131&lng=en&tlng=en
10. Donoso Díaz L, Lorenzo Ruiz A. Factores psicológicos y su rol en el proceso salud-enfermedad de pacientes diagnosticados con fibromialgia. *Salud Soc*. 2016;7(1):46–59.
11. Nessaibia I, Fouache A, Lobaccaro J-MA, Tahraoui A, Trousson A, Souidi M. Stress as an immunomodulator: liver X receptors maybe the answer. *Inflammopharmacology* [Internet]. 2018 Nov 22 [cited 2019 Jan 12]; Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s10787-018-0546-1>
12. Vanuytsel T, van Wanrooy S, Vanheel H, Vanormelingen C, Verschueren S, Houben E, et al. Psychological stress and corticotropin-releasing hormone increase intestinal permeability in humans by a mast cell-dependent mechanism. *Gut* [Internet]. 2014 Aug [cited 2019 Jan 12];63(8):1293–9. Disponible en: <http://gut.bmj.com/lookup/doi/10.1136/gutjnl-2013-305690>
13. Langgartner D, Vaihinger CA, Haffner-Luntzer M, Kunze JF, Weiss A-LJ, Foertsch S, et al. The Role of the Intestinal Microbiome in Chronic Psychosocial Stress-Induced Pathologies in Male

- Mice. *Front Behav Neurosci* [Internet]. 2018 Oct 26 [cited 2019 Jan 12];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnbeh.2018.00252/full>
14. Sabel BA, Wang J, Cárdenas-Morales L, Faiq M, Heim C. Mental stress as consequence and cause of vision loss: the dawn of psychosomatic ophthalmology for preventive and personalized medicine. *EPMA J* [Internet]. 2018 Jun 9 [cited 2019 Jan 11];9(2):133–60. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s13167-018-0136-8>
15. Maksimovic N, Zaric M, Bjelica S, Eric Marinkovic J, Jankovic S. Psychosomatic factors of atopic dermatitis exacerbation. *Int J Dermatol* [Internet]. 2018 Sep [cited 2019 Jan 11];57(9):1080–4. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1111/ijd.14076>
16. Russ TC, Kivimäki M, Morling JR, Starr JM, Stamatakis E, Batty GD. Association between psychological distress and liver disease mortality: A meta-analysis of individual study participants. *Gastroenterology* [Internet]. 2015;148(5):958-966.e4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2015.02.004>
17. Alcaraz-Mor R, Gasche E, Villa A, Lehucher-Michel M-P. Takotsubo syndrome in a teen health centre. *Occup Med (Chic Ill)* [Internet]. 2019 Apr 13 [cited 2019 Apr 16];69(2):146–8. Disponible en: <https://academic.oup.com/occmed/article/69/2/146/5382291>
18. Hamer M. Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease Risk. *Psychosom Med.* 2012;74(9):896–903.
19. Solas M, Aisa B, Tordera RM, Mugueta MC, Ramírez MJ. Stress contributes to the development of central insulin resistance during aging: Implications for Alzheimer’s disease. *BBA - Mol Basis Dis* [Internet]. 2013 [cited 2019 Mar 29];1832:2332–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbadis.2013.09.013>
20. Duval, F., González, F. HR. Neurobiología del estrés Neurobiology of stress. *Rev Chil Neuro-Psiquiat.* 2010;48(4):307–18.
21. Sotiropoulos I, Sousa N. Tau as the Converging Protein between Chronic Stress and Alzheimer’s Disease Synaptic Pathology. *Neurodegener Dis* [Internet]. 2016 [cited 2019 Jan 16];16(1–2):22–5. Disponible en: <https://www.karger.com/Article/FullText/440844>
22. Soriano González, Javier. *Enfermería Global* [Internet]. [cited 2019 May 3]. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/clinica4.pdf>
23. Pearson T. Stopping the tsunami of stress in primary care. *Nurse Pract.* 2015;40(12):1–6.
24. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. TG, Fernandes Stumm EM, Ubessi LD. Revista de pesquisa, cuidado é fundamental online. [Internet]. Vol. 5, Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online, ISSN-e 2175-5361, Vol. 5, No. 2, 2013, págs. 3608-3619. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2009 [cited 2019 May 2]. 3608–3619 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5090957>
25. Asociación de Psicooncología de Madrid. FB, Sociedad Española de Psicooncología. AC, Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Psicología. D, Kern de Castro E. Psicooncología : investigación y clínica biopsicosocial en oncología. [Internet]. Vol. 13, Psicooncología: investigación y clínica biopsicosocial en oncología, ISSN 1696-7240, Vol. 13, No. 1, 2016, págs.

- 139-150. [Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Psicología]; 2003 [cited 2019 May 4]. 139–150 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5512969>
26. Machado A, Herrera AJ, de Pablos RM, Espinosa-Oliva AM, Sarmiento M, Ayala A, et al. Chronic stress as a risk factor for Alzheimer’s disease. *Rev Neurosci* [Internet]. 2014 Jan 1 [cited 2019 Jan 15];25(6). Disponible en: <https://www.degruyter.com/view/j/revneuro.2014.25.issue-6/revneuro-2014-0035/revneuro-2014-0035.xml>
27. Lucassen PJ, Pruessner J, Sousa N, Almeida OFX, Van Dam AM, Rajkowska G, et al. Neuropathology of stress. *Acta Neuropathol* [Internet]. 2014 Jan 8 [cited 2019 Jan 15];127(1):109–35. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00401-013-1223-5>
28. Lee AL, Ogle WO, Sapolsky RM. Stress and depression: possible links to neuron death in the hippocampus. *Bipolar Disord* [Internet]. 2002 Apr [cited 2019 Feb 13];4(2):117–28. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1034/j.1399-5618.2002.01144.x>
29. Yan Y, Dominguez S, Fisher DW, Dong H. Sex differences in chronic stress responses and Alzheimer’s disease. Vol. 8, *Neurobiology of Stress*. Elsevier Inc; 2018. p. 120–6.
30. Tsolaki M, Kounti F, Karamavrou S. Severe Psychological Stress in Elderly Individuals: A Proposed Model of Neurodegeneration and Its Implications. *Am J Alzheimer’s Dis Other Dementias* [Internet]. 2009 Apr [cited 2019 Jan 16];24(2):85–94. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1533317508329813>
31. Mravec B, Horvathova L, Padova A. Brain Under Stress and Alzheimer’s Disease. *Cell Mol Neurobiol* [Internet]. 2018 Jan 11 [cited 2019 Jan 15];38(1):73–84. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s10571-017-0521-1>
32. Piirainen S, Youssef A, Song C, Kalueff A V., Landreth GE, Malm T, et al. Psychosocial stress on neuroinflammation and cognitive dysfunctions in Alzheimer’s disease: the emerging role for microglia? *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2017;77:148–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.01.046>
33. Khalsa DS. Stress, Meditation, and Alzheimer’s Disease Prevention: Where The Evidence Stands. Ashford JW, editor. *J Alzheimer’s Dis* [Internet]. 2015 Aug 28 [cited 2019 Jan 15];48(1):1–12. Disponible en: <http://www.medra.org/servlet/aliasResolver?alias=iospress&doi=10.3233/JAD-142766>
34. Sotiropoulos I, Catania C, Pinto LG, Silva R, Pollerberg GE, Takashima A, et al. Stress Acts Cumulatively To Precipitate Alzheimer’s Disease-Like Tau Pathology and Cognitive Deficits. *J Neurosci* [Internet]. 2011 May 25 [cited 2019 Jan 15];31(21):7840–7. Disponible en: <http://www.jneurosci.org/cgi/doi/10.1523/JNEUROSCI.0730-11.2011>
35. Souza-Talarico JN de, Marin M-F, Sindi S, Lupien SJ. Effects of stress hormones on the brain and cognition: Evidence from normal to pathological aging. *Dement Neuropsychol* [Internet]. 2011 Mar [cited 2019 Jan 22];5(1):8–16. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1980-57642011000100008&lng=en&tlng=en
36. Larouche E, Hudon C, Goulet S. Potential benefits of mindfulness-based interventions in mild cognitive impairment and Alzheimer’s disease: An interdisciplinary perspective. *Behav Brain Res* [Internet]. 2015;276:199–212. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bbr.2014.05.058>

37. Cruz Silva F, Machado L, Regimar C, et al. Enfermería Global No 32. Octubre 2013. Página 88, Docencia-Investigación. [Internet]. [cited 2019 May 2]. Disponible en: [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/36286/1/Estrés del paciente en UCI. Visión de los pacientes y del equipo de enfermería.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/36286/1/Estrés%20del%20paciente%20en%20UCI.%20Visión%20de%20los%20pacientes%20y%20del%20equipo%20de%20enfermería.pdf)
38. Xabier Irigibel-Uriz. Fundación Index. X, SPARC (Organization). Index de enfermería. [Internet]. Vol. 16, Index de Enfermería. Fundación Index; 2007 [cited 2019 May 4]. 55–59 p. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962007000200012
39. G, Duarte Siqueira F, Rieth Benetti ER, et al. Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Revista de pesquisa, cuidado é fundamental online. [Internet]. Vol. 8, Revista de Pesquisa: Cuidado é fundamental online, ISSN-e 2175-5361, Vol. 8, No. 3, 2016, págs. 4704-4710. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Escola de Enfermagem Alfredo Pinto, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem; 2009 [cited 2019 May 3]. 4704–4710 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5618249>
40. MT de JA, Castillo MMA, Rodríguez NNO, Martínez LBZ, Legaspi LMD. University of KwaZulu-Natal. African Association for Rhetoric. African journal of rhetoric. [Internet]. Vol. 18, Health and Addictions/Salud y Drogas. African Association for Rhetoric; 2009 [cited 2019 May 2]. 69–78 p. Disponible en: <http://ojs.haaj.org/index.php/haaj/article/view/368/pdf>
41. Griffiths J. Person-centred communication for emotional support in district nursing: SAGE and THYME model. Br J Community Nurs [Internet]. 2017 Dec 2 [cited 2019 May 4];22(12):593–7. Disponible en: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/bjcn.2017.22.12.593>
42. Parás Bravo P, Paula. Técnica de relajación muscular progresiva en el cuidado de la ansiedad y el dolor en el paciente oncológico. 2016 Jul 22 [cited 2019 May 3]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/9735>
43. Lesuis SL, Weggen S, Baches S, Lucassen PJ, Krugers HJ. Targeting glucocorticoid receptors prevents the effects of early life stress on amyloid pathology and cognitive performance in APP/PS1 mice. Transl Psychiatry. 2018 Dec 1;8(1).
44. Kivipelto M, Mangialasche F, Ngandu T. Lifestyle interventions to prevent cognitive impairment, dementia and Alzheimer disease. Vol. 14, Nature Reviews Neurology. Nature Publishing Group; 2018. p. 653–66.
45. Crous-Bou M, Minguillón C, Gramunt N, Molinuevo JL. Alzheimer’s disease prevention: from risk factors to early intervention. Alzheimers Res Ther [Internet]. 2017 Dec 12 [cited 2019 Jan 16];9(1):71. Disponible en: <http://alzres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13195-017-0297-z>
46. Tortosa-Martínez J, Clow A. Does physical activity reduce risk for Alzheimer’s disease through interaction with the stress neuroendocrine system? Stress [Internet]. 2012 May 4 [cited 2019 Jan 15];15(3):243–61. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/10253890.2011.629323>
47. Dylana Trejos Abarca y Daniela Meza Zúñiga. Efectos beneficiosos de la act física [Internet]. [cited 2019 May 1]. Disponible en: <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v26n1/1409-1429-rcsp-26-01-00074.pdf>

48. Miranda A, Gómez-Gaete C, Mennickent S. Dieta mediterránea y sus efectos benéficos en la prevención de la enfermedad de Alzheimer [Internet]. Vol. 145, artículo de revisión rev Med Chile. 2017 [cited 2019 Mar 30]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v145n4/art10.pdf>
49. Becker E, Orellana Rios CL, Lahmann C, Rücker G, Bauer J, Boeker M. Anxiety as a risk factor of Alzheimer's disease and vascular dementia. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2018 Nov 28 [cited 2019 Jan 11];213(5):654–60. Disponible en: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0007125018001733/type/journal_article
50. Youssef M, Atsak P, Cardenas J, Kosmidis S, Leonardo ED, Dranovsky A. Early life stress delays hippocampal development and diminishes the adult stem cell pool in mice. *Sci Rep* [Internet]. 2019 Dec 11 [cited 2019 Apr 3];9(1):4120. Disponible en: <http://www.nature.com/articles/s41598-019-40868-0>
51. Johansson L. Can stress increase Alzheimer's disease risk in women? *Expert Rev Neurother* [Internet]. 2014 Feb 22 [cited 2019 Jan 15];14(2):123–5. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/14737175.2014.878651>
52. Solas M, Aisa B, Tordera RM, Mugueta MC, Ramírez MJ. Stress contributes to the development of central insulin resistance during aging: Implications for Alzheimer's disease. *Biochim Biophys Acta - Mol Basis Dis* [Internet]. 2013 Dec [cited 2019 Jan 16];1832(12):2332–9. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0925443913002925>
53. Lima Da Silva JL, Teixeira LR, Da R, Soares S, Dos F, Costa S, et al. Enfermería Global RESUMEN. [cited 2019 May 2]; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.16.4.249321>
54. Areces Rodríguez S, García Aranda FJ. Metas de enfermería. [Internet]. Vol. 20, Metas de enfermería, ISSN 1138-7262, Vol. 20, No. 7, 2017, pág. 7. Difusión Avances de Enfermería; 2017 [cited 2019 May 10]. 7 p. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6082131>
55. Amarís Macías M, Madariaga Orozco C, Valle Amarís M, Zambrano J. Estrategias de afrontamiento individual y familiar frente a situaciones de estrés psicológico Individual and family coping strategies when facing psychological stress situations [Internet]. Vol. 30. [cited 2019 Mar 14]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/psdc/v30n1/v30n1a07.pdf>
56. Ferrero-Arias J, Turrión-Rojo MÁ. Validación de una versión española del Test Your Memory. *Neurología* [Internet]. 2016 Jan [cited 2019 Apr 16];31(1):33–42. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213485313002958>
57. Carnero Pardo C, de la Vega Cotarelo R, López Alcalde S, Martos Aparicio C, Vílchez Carrillo R, Mora Gavilán E, et al. Evaluación de la utilidad diagnóstica de la versión española del cuestionario al informador «AD8». *Neurología* [Internet]. 2013 Mar [cited 2019 Apr 3];28(2):88–94. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0213485312000825>
58. Flores-Pineda N, Velázquez-Jurado H, Juan Y, Sánchez-Sosa J, Rafael Velázquez-Jurado H, José Sánchez-Sosa J. Estrés, conducta de afrontamiento y creencias relativas a conducta adaptativa en pacientes con tumores óseos. [Internet]. Vol. 40, Revista Mexicana de Análisis de Comportamiento. 2014 [cited 2019 May 3] Disponible en: http://rmac-mx.org/wp-content/uploads/2014/12/RMAC_40_1_04_ok-1.pdf
59. Terrazas-Romero ME, Flores-Boyso GJ, Zenil-Magaña NT, Landa-Ramírez E, Reséndiz-Barragán AM. Estrategias de afrontamiento para el manejo del estrés y su relación con el nivel de

obesidad y calidad de vida en pacientes candidatos a cirugía bariátrica. Gac México [Internet]. 2018 Sep 13 [cited 2019 May 3];154(5). Disponible en: http://gacetamedicademexico.com/frame_esp.php?id=197

60. Ignacio J, Dolmans D, Scherpbier A, Rethans JJ, Lopez V, Liaw SY. Development, implementation, and evaluation of a mental rehearsal strategy to improve clinical performance and reduce stress: A mixed methods study. Nurse Educ Today [Internet]. 2016;37:27–32. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.002>

61. Mistridis P, Mata J, Neuner-Jehle S, Annoni JM, Biedermann A, Bopp-Kistler I, et al. Use it or lose it! Cognitive activity as a protective factor for cognitive decline associated with Alzheimer's disease. Swiss Med Wkly. 2017 Mar 1;147.

62. Moreno MJ. Medicina Naturista. Volumen 13 · Número 1 · enero-junio Volumen 13 · Número 1 · enero-junio.

- **Anexo 1**

AUTOR	AÑO	MUESTRA	OBJETIVO	RESULTADOS/CONCLUSIÓN
Xu W, Tan L, Wang H-F, Jiang T, Tan M-S, Tan L, et al. ³	2015	—	Llevar a cabo el metanálisis más extenso y completo de estudios observacionales para calcular los tamaños del efecto de diversos factores de riesgo modificables para la enfermedad de Alzheimer	Se encontró evidencia de grado I que muestra que la hiperhomocisteína y la depresión aumentan significativamente el riesgo de desarrollar Alzheimer. También se encontró evidencia de grado I indicativa de factores predisponentes: fragilidad, aterosclerosis, hipertensión, presión arterial diastólica baja, diabetes mellitus, bajo nivel educacional, Índice de Masa Corporal (IMC) alto (en la mediana edad), tabaquismo, consumo de alcohol ligero a moderado o estrés, aunque, no se identifican evidencias que sugieran una asociación significativa con exposiciones ocupacionales.
Carrasco MM, Ortíz LA, Sánchez I, Álvarez RM, Martín MF, María Arroyo C, et al. ⁶	2005	—	Consensuar los aspectos relacionados con el proceso diagnóstico, tratamiento y manejo del paciente con demencia.	Unificación de los diferentes tipos de demencias existentes, compaginando las opiniones de expertos en cuanto a los procesos de diagnóstico, tratamiento y manejo de los pacientes con demencia.
Campdelacreu J. ⁷	2012	—	Actualizar y resumir la evidencia disponible sobre los factores de riesgo ambientales que se han asociado a riesgo de enfermedad de Parkinson y de Alzheimer.	Hay evidencia significativa de riesgo de Alzheimer asociado a pesticidas, hipertensión, colesterol en edad media, hiperhomocisteinemia, tabaquismo, traumatismo craneoencefálico grave y depresión. Hay evidencia débil de mayor riesgo de Alzheimer asociado a ingesta elevada de aluminio presente en agua, alta exposición a redes de electricidad, diabetes

				mellitus, hiperinsulinemia, obesidad en la mediana edad, consumo excesivo de alcohol y anemia crónica.
Reitz C, Mayeux R. ⁸	2014	—	Revisión realizada para concentrar todo el conocimiento disponible sobre la epidemiología, el diagnóstico, los factores de riesgo y los biomarcadores del Alzheimer.	Los hallazgos recientes de estudios genéticos, sistema inmune, inflamación o endocitosis, tienen el potencial de abrir nuevas vías para la prevención y tratamiento del Alzheimer.
Damasceno BP. ⁹	2012	—	Encontrar evidencia acerca de la posibilidad de que los microinfartos cerebrales puedan dañar las redes cognitivas aumentando la probabilidad de desarrollar Alzheimer.	La enfermedad cerebrovascular y la patología del Alzheimer coexisten en muchos casos. Los microinfartos juegan un papel aditivo en el deterioro cognitivo pudiendo favorecer el desarrollo de Alzheimer. Los mecanismos por los cuales los microinfartos causan deterioro cognitivo no se conocen bien, pero una explicación podría ser que se acompañan de hipoperfusión difusa, hipoxia, estrés oxidativo e inflamación. Dado que las enfermedades cardiovasculares y el Alzheimer están relacionados, es imprescindible controlar los factores de riesgo vasculares y evitar el uso incontrolado de los antihipertensivos, neurolépticos y otros medicamentos que pueden agravar la afectación cognitiva.
Solas M, Aisa B, Tordera RM, Mugueta MC, Ramírez MJ. ¹⁹	2013	Ratones con estrés crónico leve de mediana edad y ratones con estrés crónico	Determinar los mecanismos moleculares subyacentes a las interacciones entre el estrés, el envejecimiento, la memoria y la enfermedad de Alzheimer.	Tras utilizar modelos de ratones con estrés leve crónico para comprobar los efectos del estrés en el proceso de envejecimiento y la relación entre la resistencia a la insulina y el Alzheimer, se observó que los ratones mostraron alteraciones cognitivas. Además, los ratones con estrés crónico envejecidos

		leve envejecidos.		Mostraron tanto la resistencia a la insulina como daños en el hipocampo. La interacción del estrés con el envejecimiento debe tenerse en cuenta a la hora de investigar los determinantes del inicio y la progresión de la EA.
Duval, F., González, F. HR. ²⁰	2010	—	Dar a conocer la respuesta adaptativa del organismo en presencia de estrés agudo y crónico, los cambios morfológicos y fisiológicos que produce el estrés y la diferencia de respuesta ante el mismo entre hombres y mujeres.	La respuesta al estrés difiere en cuanto al sexo. En el hombre se activa preferentemente el cortex prefrontal, mientras que en la mujer es el sistema límbico. La reacción hipotalámica es más importante en el hombre que en la mujer. En el estrés crónico la hipercortisolemia es neurotóxica con relación a las estructuras cerebrales vulnerables como el hipocampo. Así, las modificaciones cerebrales inducidas por el estrés tienen repercusiones clínicas como la depresión.
Sotiropoulos I, Sousa N. ²¹	2016	—	Averiguar como influye el estrés crónico para, mediante la acción de los glucocorticoides, propiciar cambios en la sustancia Tau que llevasen a desarrollar Alzheimer.	La exposición prolongada al estrés provoca un aumento continuo del nivel de glucocorticoides, lo que conlleva a la hiperfosforilación la proteína Tau (localizada principalmente en axones). Esto se produce debido a que los glucocorticoides provocan la activación de diferentes quinasas (por ejemplo, GSK3-β y cdk5). Con el tiempo estos cambios conducen a mal funcionamiento neuronal y pérdida sináptica, además de deterioro cognitivo.
Soriano González, Javier ²²	2012	Pacientes diagnosticados de ansiedad que aceptaron	Observar, mediante el uso de la escala validada STAI, el nivel de ansiedad de 39 pacientes antes y	Se realizó un estudio longitudinal en el que se hicieron dos mediciones en dos momentos diferentes. Al comparar las puntuaciones pre y postintervención

		participar en la terapia de relajación en el centro de salud mental Infante (Murcia), desde diciembre hasta marzo de 2010. (n=39). Variable independiente: terapia de relajación; variable dependiente: ansiedad.	después de realizarse una intervención.	(intervalo de confianza $p < 0.05$), se observó un nivel de ansiedad del 69% en mujeres y 31% en hombres. Un 77% tomaban medicación y el 23% no. Se observó que en los pacientes que no tomaban psicofármacos, el descenso de ansiedad era significativo con una $p < 0.036$.
Pearson T. ²³	2015	—	Proporcionar una explicación del impacto psiconeuroinmunológico del estrés en la enfermedad. Dar a conocer las terapias para la mente y el cuerpo, útiles para contrarrestar los efectos del estrés. Recomendar a los proveedores de atención primaria que promuevan la reducción del estrés y promuevan la realización de las terapias para la mente y el cuerpo.	El estrés provoca reacciones en todo el cuerpo que conducen a la inflamación y aumentan la probabilidad de desarrollar muchas enfermedades crónicas y afecciones agudas. Minimizar los efectos negativos del estrés a través de la relajación puede disminuir las consecuencias a largo plazo. Los enfermeros pueden establecer puentes entre la investigación y la práctica al prescribir terapias para la mente y el cuerpo como método para la reducción del estrés.
Zanetti TG, Stumm EMF, Ubessi LD. ²⁴	2009	Se utilizaron los datos demográficos	Evaluar y comparar las fases de estrés y afrontamiento de familiares de pacientes en la UCI	Como evaluación del estrés, la gran mayoría estaba en el estrés de la fase media o tardía y la estrategia de afrontamiento mencionada

		<p>y los "Síntomas del inventario de estrés" en 22 familias, además de una pregunta abierta para hacer frente al estrés experimentado . La mayoría son mujeres, casadas, con hijos y con baja educación.</p>	<p>de un hospital de la región noroeste de Rio Grande do Sul.</p>	<p>con más frecuencia por los familiares de los pacientes fue "orar, pídale ayuda a Dios". Se destacó la importancia de que las enfermeras acepten y apoyen a las familias de los pacientes para que estas se sientan igualmente atendidas.</p>
<p>Fernanda Bittencourt Romeiro, Ana Carolina Peuker, Daniela Bianchini & Elisa Kern de Castro.²⁵</p>	<p>2016</p>	<p>14 pacientes adultos con cáncer en quimioterapia en diferentes fases de la enfermedad. Los instrumentos utilizados fueron un protocolo de dato sociodemográficos y clínicos y una entrevista</p>	<p>Explorar cualitativamente la comunicación entre profesionales sanitarios y pacientes con cáncer a partir de la percepción de los pacientes en tratamiento de quimioterapia</p>	<p>Tras observar los datos obtenidos, se clasificó a los pacientes en tres categorías : 1) Comunicación técnica sin apoyo emocional, cuando la información dada es compuesta de forma estricta a las informaciones técnicas del diagnóstico, tratamiento y/o pronóstico; 2) Comunicación técnica, cuando la información está orientada a los aspectos técnicos de la condición física del paciente, mientras también es ofrecido apoyo emocional de acuerdo con las necesidades de los pacientes; y 3) Comunicación técnica insuficiente, cuando hay problemas en la información ofrecida y que causa confusión y sufrimiento al paciente. Se puede llegar a la conclusión de que es necesaria una</p>

		semi-estructurada.		comunicación basada en el apoyo emocional de los pacientes en procesos de quimioterapia.
Machado A, Herrera AJ, de Pablos RM, Espinosa-Oliva AM, Sarmiento M, Ayala A, et al. ²⁶	2014	—	Destacar que el estrés crónico es capaz de acelerar la aparición de la enfermedad de Alzheimer, proponiendo al primero como un factor de riesgo para el segundo.	El mecanismo por el cual el estrés crónico puede producir su efecto es a través del aumento en los niveles de glucocorticoides. Parece ser que el estrés crónico junto con los glucocorticoides es capaz de favorecer los procesos característicos del envejecimiento, como el deterioro de la función mitocondrial y el aumento del daño oxidativo, lo que aumenta la vulnerabilidad de las células, especialmente en las áreas del cerebro. Cuando la concentración de glucocorticoides es muy alta provoca la acumulación de β -Amiloide, el biomarcador principal del Alzheimer. Por tanto, existe una relación clara entre el estrés psicológico crónico y el inicio de la demencia a una edad avanzada.
Lucassen PJ, Pruessner J, Sousa N, Almeida OFX, Van Dam AM, Rajkowska G, et al. ²⁷	2014	—	Revisar las consecuencias estructurales del estrés en regiones del cerebro de roedores, primates y humanos. Descubrir las técnicas de neuroimagen más recientes que permiten monitorizar los efectos del estrés y el papel de diferentes estructuras en la regulación del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal.	El estrés está cada vez más presente en nuestra sociedad industrializada moderna y exigente. Todos los aspectos de nuestro cuerpo y cerebro pueden verse influidos por el estrés. La exposición al estrés crónico tiene efectos en la integridad estructural y funcional de las áreas del sistema límbico que no solo coordinan la respuesta al estrés, sino que también están expuestas a los niveles de expresión alterados de las hormonas y neurotransmisores. Las técnicas de imagen experimentales, post mortem e in vivo actuales han revelado diversos cambios

				<p>morfológicos detectables tanto a nivel celular como en la morfología general del cerebro. La mayoría de las respuestas al estrés pueden normalizarse después de períodos de recuperación apropiados. Estos cambios, en la fase temprana son esenciales para enfrentar con éxito el estrés. Aún es difícil señalar cuándo los cambios adaptativos se convierten en patológicos, y cuando los sistemas comienzan a deteriorarse. Además, en los seres humanos, el estrés intenso y repetido es capaz de empeorar una patología, aunque, es difícil separar los cambios estructurales y neuropatológicos específicos de la enfermedad de los que resultan de la exposición al estrés.</p>
Lee AL, Ogle WO, Sapolsky RM ²⁸	2002	—	Revisar la hipótesis que asocia la depresión mayor y la pérdida selectiva y persistente de las neuronas del hipocampo.	<p>La regulación dentro de la sinapsis y el citoplasma del glutamato y el calcio, la acumulación de radicales de oxígeno y los glucocorticoides pueden explicar por qué en la depresión mayor prolongada, así como en el trastorno de estrés postraumático, existe una pérdida de volumen que es exclusiva del hipocampo. Sin embargo, existen aún poca evidencia al respecto y es necesaria la realización de más estudios.</p>
Yan Y, Dominguez S, Fisher DW, Dong H. ²⁹	2009	—	Resumir las investigaciones recientes relacionadas con los efectos del estrés y las hormonas en las condiciones del proceso de la enfermedad asociados con el Alzheimer. Destaca las relaciones entre los factores	<p>Los factores estresantes físicos y psicosociales que actúan en el eje HPA pueden tener un impacto en la patogénesis de la enfermedad de Alzheimer. La evidencia sugiere que el estrés puede aumentar los niveles de CRF en el cerebro, lo que aumenta los niveles de actividad</p>

			<p>estresantes crónicos, la actividad del eje HPA y el depósito de β-amiloide en modelos de ratones con la enfermedad. Se discuten los mecanismos potenciales por los cuales el estrés y el factor liberador de corticotropina, entre otros, influyen en la patogénesis del Alzheimer.</p>	<p>neuronal y la deposición de β-amiloide. Sin embargo, hay muy poca información sobre la relación entre el depósito de la placa amiloide y la neuropatología del Alzheimer. Los antagonistas de CRFR pueden ser un objetivo atractivo para el desarrollo de nuevas terapias farmacológicas y no farmacológicas. Se necesitan estudios adicionales para determinar la importancia de los receptores de glucocorticoides y la adrenocorticotropina, CRF y glutamato, y la influencia de tales interacciones en la patogénesis de la AD.</p>
Tsolaki M, Kounti F, Karamavrou S. Severe ³⁰	2009	—	<p>Resumir e interpretar los datos obtenidos tanto en animales como en humanos sobre los efectos del estrés en el cerebro envejecido. Intentar comprender qué desencadena la transición de la plasticidad adaptativa causada por el estrés en los ancianos. Las diferencias individuales en la vulnerabilidad a los eventos inducidos por el estrés en las poblaciones tanto animales como humanas, e intentar diseñar estrategias que puedan ayudar a proteger al cerebro de un daño permanente. Se intenta proporcionar la base para crear intervenciones y programas educativos durante la mediana edad de forma que se pueda prevenir la demencia y otras</p>	<p>El estrés extremo provoca un aumento agudo de los niveles de cortisol en humanos o corticosterona en ratas. Hay evidencia de similitudes entre el daño producido por el estrés y el producido por el Alzheimer. El hipocampo es el primer objetivo de ambos y los problemas de memoria son los primeros síntomas observados. Además, hay un aumento en los niveles de GCs tanto en el daño inducido por el estrés como en la enfermedad de Alzheimer, y existe la misma prevalencia de mujeres y hombres en ambas condiciones.</p>

			enfermedades neurodegenerativas.	
Mravec B, Horvathova L, Padova A. ³¹	2017	—	Determinar la conexión existente entre los daños provocados por el estrés y el desarrollo de la patología de Alzheimer.	Los datos clínicos y epidemiológicos han demostrado que la activación crónica de la respuesta al estrés puede participar en el desarrollo de enfermedades somáticas y neuropsiquiátricas. Sin embargo, el papel que juega el estrés en la etiopatogenia de la enfermedad de Alzheimer aún no se ha estudiado conoce. Parece que los datos acumulados muestran que los cambios que acompañan a la respuesta al estrés afectan a la homeostasis neuronal y comprometen diversos procesos neuronales. Además, las reacciones hormonales y de comportamiento inducidas por el estrés también pueden participar en el desarrollo de hipertensión, aterosclerosis, resistencia a la insulina y otras alteraciones que, indirectamente, también pueden participar en el desarrollo de Alzheimer.
Piirainen S, Youssef A, Song C, Kalueff A V., Landreth GE, Malm T, et al. ³²	2017	—	Resumir la evidencia disponible actualmente sobre la relación entre el estrés, la microglía y la neurodegeneración.	El estrés persistente puede afectar a la depuración de β -Amiloide y a las funciones relacionadas con la poda sináptica de la microglía, que contribuyen a aumentar la probabilidad de desarrollar Alzheimer. El estrés crónico potencia el estrés oxidativo y la neuroinflamación. Las intervenciones terapéuticas que promueven la resistencia de las células inmunitarias del cerebro al estrés son cruciales para retrasar la aparición o progresión del Alzheimer. Sin embargo, para alcanzar llevarlo a cabo, todavía es

				necesaria más investigación sobre los mecanismos.
Khalsa DS. ³³	2015	—	Analizar el estilo de vida y el estrés como posibles factores de riesgo que contribuyen a la enfermedad de Alzheimer y los efectos de la meditación en la cognición y el bienestar para la reducción de la neurodegeneración y la prevención de enfermedades neurodegenerativas.	El cerebro parece responder favorablemente a la práctica de la meditación de manera regular. La investigación sugiere que la técnica de meditación Kirtan Kriya (KK) aumenta la memoria y reduce el riesgo de Alzheimer al mejorar el sueño, disminuir la depresión, aumentar el bienestar, disminuir la inflamación, mejorar la resistencia a la insulina y aumentar la telomerasa en un 43%. Además, Newberg descubrió pruebas objetivas de la reversión de la pérdida de memoria al estudiar KK [71, 72]. Basado en datos de estudios, KK es un ejercicio seguro, asequible, fácil de aprender en todos los grupos de edad, de actuación rápida y de meditación sin efectos secundarios, por lo que se debe considerar su inclusión en programas de prevención de Alzheimer. Además, combinando técnicas como esta con otros factores protectores como la dieta o el ejercicio, se estaría realizando una doble prevención.
Sotiropoulos I, Catania C, Pinto LG, Silva R, Pollerberg GE, Takashima A, et al. ³⁴	2011	—	Investigar los diferentes mecanismos patógenos por los que el estrés puede derivar en deterioro cognitivo.	Las experiencias estresantes son factores etiológicos probables de la enfermedad de Alzheimer. La elevación de los glucocorticoides debida al estrés se relaciona con el deterioro cognitivo y la atrofia neuronal. La gravedad de los déficits cognitivos en el Alzheimer se relacionan fuertemente con la forma hiperfosforilada de

				la proteína TAU, lo cuál puede ser debido al estrés.
Souza-Talarico JN de, Marin M-F, Sindi S, Lupien SJ. ³⁵	2011	—	Investigar los efectos de los glucocorticoides en el envejecimiento cognitivo normal y patológico mostrando cómo estas hormonas actúan en diferentes estructuras cerebrales involucradas en las capacidades cognitivas, empeoran el rendimiento de la memoria y aumentan el riesgo de desarrollar demencia.	La evidencia animal y humana demuestra que el aumento del nivel de glucocorticoides, las principales hormonas del estrés, están vinculadas al rendimiento de la memoria, por lo que su aumento se asocia con la disminución del rendimiento de la memoria en el envejecimiento normal y patológico. Se cree que los glucocorticoides pueden aumentar la vulnerabilidad del cerebro y desempeñar un papel en el desarrollo de trastornos cognitivos relacionados con la edad, como la enfermedad de Alzheimer.
Larouche E, Hudon C, Goulet S. ³⁶	2014	—	Explorar la posibilidad de factores protectores para pacientes en fase de Deterioro Cognitivo Leve y obtener una mayor comprensión sobre los mecanismos de Mindfulness. Comprender mejor la patología del Alzheimer e identificar las poblaciones de pacientes que podrían tener más probabilidades de obtener beneficios de esta técnica.	El riesgo de desarrollar la enfermedad de Alzheimer en la fase prodrómica (deterioro cognitivo leve) es mayor cuando existen factores adversos como el estrés o la depresión, ya que estos poseen un poder acumulativo. Tales factores aumentan la probabilidad de daño severo en el hipocampo, además de neurodegeneración. Debido a las implicaciones que conlleva el desarrollo del Alzheimer, existe la necesidad de intervenciones tempranas que puedan retrasar o prevenir la transición del Deterioro Cognitivo Leve a la enfermedad de Alzheimer.
Cruz Silva F, Machado L, Regimar C, et al. ³⁷	2013	16 pacientes y 50 profesionales de enfermería.	Identificar los factores estresantes en pacientes ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos,	Los factores más estresantes para los pacientes fueron relacionados con quedarse mirando para el techo, no tener privacidad, no saber en qué día está o escuchar los

			averiguando los mecanismos utilizados por el equipo de enfermería para minimizar los estresores que afectan a los pacientes y comparar las respuestas de los pacientes y del equipo de enfermería según las variables del grado de estrés.	gemidos de otros pacientes. Los colaboradores de enfermería relataron realizar importantes acciones de humanización en su trabajo. Cuando se comparó las variables del estrés del paciente a través de la visión del equipo de enfermería hubo diferencias muy significativas.
Xabier Irigibel-Uriz. ³⁸	2007	—	Contribuir al debate de la aplicación o no de la teoría de Virginia Henderson, así como de la interpretación que se hace de la misma. Para ello se realiza un acercamiento epistemológico de la teoría a la práctica.	El modelo de Virginia Henderson ofrece actitudes para transformar la enfermería, sin embargo, dicha transformación debe realizarse por medio de una visión diferente. Puede ser válido asumir un modelo conceptual pero es necesario guiar la práctica con los aportes de otras teorizantes.
G, Duarte Siqueira F, Rieth Benetti ER, Matte Dezordi CC, Lemes Lobo Bittencourt V, Fernandes Stumm EM. ³⁹	2016	53 familiares que esperan en la sala de espera del área quirúrgica.	Evaluar el estrés y el afrontamiento de familiares de pacientes en la cirugía cardíaca perioperatoria.	El 60% de los familiares de pacientes se encontraba con un estrés en fase intermedia y la mayoría hacia uso del estilo de afrontamiento sostenible. Estos resultados pueden apoyar a los profesionales de la salud para desarrollar acciones destinadas a la asistencia en el perioperatorio, con una atención centrada tanto en pacientes como familiares.
MT de JA, Castillo MMA, Rodríguez NNO, Martínez LBZ, Legaspi LMD. ⁴⁰	2018	201 enfermeros y enfermeras que completaron 2 cuestionarios: Una escala de Estrés de conciencia y el AUDIT.	Identificar la relación existente entre el estrés y el consumo de alcohol en el personal de enfermería de un hospital público de Zacatecas (Zac).	Se demostró una relación positiva significativa entre el estrés de conciencia total y el consumo dependiente de alcohol ($r_s=.198$, $p<.005$), lo que indica que a mayor estrés de conciencia total, mayor consumo dependiente de alcohol.

Griffiths J. ⁴¹	2017	—	Discutir el potencial del modelo SAGE&THYME para la enfermería de distrito como modelo útil de habilidades de comunicación centradas en la persona para descubrir las inquietudes emocionales de los pacientes.	SAGE y THYME parece ser un modelo prometedor para las enfermeras de distrito que trabajan con pacientes con dificultades diariamente. Permite ayudar a los pacientes a hablar sobre sus inquietudes y trabajar junto con los profesionales de enfermería en identificar soluciones.
Parás Bravo P, Paula. ⁴²	2016	Pacientes oncológicos atendidos entre 1 julio 2012 y 1 julio del 2014 en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander (España) n= 272 participantes.	Implementar y valorar un protocolo de relajación mediante la técnica de Relajación Muscular Progresiva incorporada por Bernstein & Borkovec en el paciente oncológico con sintomatología ansiosa y dolor.	Los resultados obtenidos en el Cuestionario de Calidad de Vida Fact-G antes y después de la realización de la relajación progresiva cambiaron significativamente ($p < 0,001$). La puntuación media inicial fue de 55.33 [10.42] y la final de 64.49 [7.70]
Lesuis SL, Weggen S, Baches S, Lucassen PJ, Krugers HJ. ⁴³	2018	Se utilizaron ratones recién nacidos (entre el 2º y 9º día tras el nacimiento), a los que se les indujo estrés.	Estudiar si los glucocorticoides están implicados en la respuesta al estrés. Se busca comprobar si los receptores de glucocorticoides podrían rescatar los efectos tardíos del estrés en la edad temprana, con alteraciones patológicas relacionadas con la enfermedad de Alzheimer y el rendimiento cognitivo.	Se comprobó, gracias a la observación de los ratones con entre 6 y 12 meses de edad, que el estrés en la vida temprana podía aumentar los niveles de β -Amiloide.

Kivipelto M, Mangialasche F, Ngandu T. ⁴⁴	2018	—	<p>Analizar el conocimiento actual de los factores de riesgo relacionados con el estilo de vida y los resultados de ensayos que apuntan a prevenir el deterioro cognitivo y la demencia. Además de promover iniciativas globales, como la red World Wide FINGERS, que tiene como objetivo reunir los estudios sobre la prevención de la demencia, generar evidencia científica de alta calidad y promover su implementación.</p>	<p>Se han identificado varios factores de riesgo potencialmente modificables para la demencia, como son la hipertensión, dislipemia y obesidad en la mediana edad, diabetes mellitus, tabaquismo, inactividad física, depresión y bajos niveles de educación. Se necesitan ensayos clínicos aleatorios nuevos que investiguen si las intervenciones dirigidas a estos factores de riesgo pueden reducir el riesgo de deterioro cognitivo en adultos mayores. El ensayo FINGER demostró que una intervención de estilo de vida multidominio puede beneficiar la cognición en personas mayores con un riesgo elevado de demencia. Los resultados primarios de los otros ensayos no mostraron un beneficio estadísticamente significativo de las intervenciones preventivas, pero los análisis adicionales entre los participantes con riesgo de demencia mostraron efectos beneficiosos de la intervención. En general, los resultados de estos tres ensayos sugieren que la focalización de las intervenciones preventivas a individuos en riesgo es una estrategia efectiva.</p>
Crous-Bou M, Minguillón C, Gramunt N, Molinuevo JL. ⁴⁵	2017	—	<p>Resumir los ensayos clínicos actuales que reclutan a participantes con Alzheimer preclínica o un mayor riesgo de aparición de deterioro cognitivo relacionado con la enfermedad. Favorecer el desarrollo de programas de prevención del Alzheimer que, al retrasar la</p>	<p>La implementación de estrategias de prevención efectivas no está exenta de desafíos, ya que requieren la identificación, y participación de individuos en fase asintomática, la implementación del uso de biomarcadores de Alzheimer en personas cognitivamente sanas, la divulgación de estos resultados y la realización de ensayos extensos cuyos resultados sean óptimos La</p>

			aparición del deterioro cognitivo durante unos pocos años, tendría un gran impacto en la salud pública.	incorporación de biomarcadores para identificar individuos con riesgo de desarrollar demencia tipo Alzheimer es un paso clave para la identificación de candidatos ideales para participar en ensayos e iniciativas de prevención secundaria. Los ensayos clínicos centrados en la etapa preclínica del Alzheimer podrían ayudar a mejorar la posibilidad de obtener una señal clínica, así como a desarrollar métodos sensibles para detectar el declive temprano a través de nuevos diseños de ensayos.
Tortosa-Martínez J, Clow A. ⁴⁶	2011	—	Revisar la evidencia existente sobre los beneficios de la actividad física en relación con la disminución de los efectos perjudiciales del estrés y la prevención del Alzheimer.	Parece existir evidencia suficiente como para decir que la actividad física puede proporcionar efectos restaurativos en el daño debido al estrés y los factores de riesgo relacionados con el Alzheimer. La actividad física podría ayudar a restaurar la función afectada del eje HPA. Son necesarias más investigaciones que comprueben este factor protector en pacientes con la enfermedad de Alzheimer.
Dylana Trejos Abarca y Daniela Meza Zúñiga. ⁴⁷	2017	Se encuestó a 179 personas, y se realizó un grupo focal con cada uno de los siete grupos de actividad física. Además, se tomó peso y	Evaluar los efectos del ejercicio físico en la salud mental, social y física de los participantes del proyecto: “Diversión en Nuestros Espacios Públicos de Goicoechea”.	Los participantes muestran tener una mejor calidad de vida al asistir al proyecto, sin embargo, es importante profundizar en más estudios sobre los efectos en la antropometría de los participantes.

		talla a 186 participantes.		
Miranda A, Gómez-Gaete C, Mennickent S. ⁴⁸	2017	—	Promocionar los beneficios que se obtienen de la dieta mediterránea y dar a conocer la forma en que puede proteger al cerebro y prevenir el Alzheimer.	La dieta mediterránea parece tener la capacidad de reducir el estrés oxidativo. La respuesta inflamatoria se reduce por los ácidos grasos insaturados, lo que resulta en una menor producción de citoquinas proinflamatorias. La protección cardiovascular está relacionada con las acciones de los polifenoles y los ácidos grasos insaturados en el endotelio vascular. La dieta mediterránea también puede mejorar factores de riesgo cardiovascular como dislipidemia, hipertensión y síndrome metabólico. Estos efectos beneficiosos de la dieta mediterránea podrían tener un papel en la prevención de la enfermedad de Alzheimer.
Becker E, Orellana Rios CL, Lahmann C, Rücker G, Bauer J, Boeker M. ⁴⁹	2018	—	Explorar la asociación entre la ansiedad y la demencia tipo Alzheimer.	La ansiedad predice el riesgo de enfermedad de Alzheimer (n = 26193 de los siete estudios, índice de riesgo 1.53, IC 95% 1.16–2.01, P <0.01).
Youssef M, Atsak P, Cardenas J, Kosmidis S, Leonardo ED, Dranovsky A. ⁵⁰	2019	—	Investigar cómo el estrés en la vida temprana puede producir alteraciones a largo plazo en la estructura del hipocampo y llevar a Alzheimer en ratones.	El estrés en la vida temprana conduce a un hipocampo más inmaduro y proliferativo de lo que se esperaría para la edad del animal, inmediatamente después de la exposición al estrés, lo que sugiere que el estrés en la vida temprana retrasa el desarrollo de las células del hipocampo. Los animales adultos expuestos a estrés en la vida temprana mostraron una reducción en el número de células madre del giro dentado.

Johansson L. ⁵¹	2014	—	Discutir la razón por la cual el estrés podría aumentar el riesgo de Alzheimer en mujeres.	El estrés en las mujeres ha mostrado una mayor actividad en el sistema límbico del cerebro [8,9], un aumento de la actividad de las citoquinas [10] y mayor respuesta de cortisol [11] en comparación con los hombres.
Solas M, Aisa B, Tordera RM, Mugueta MC, Ramírez MJ. ⁵²	2013	Los ratones fueron divididos en los siguientes grupos controles: Ratones de 3 meses, ratones envejecidos de 24 meses y ratones estresados de 24 meses. El procedimiento de estrés crónico (6 semanas) se aplicó a ratones de 19 meses de edad.	Determinar los mecanismos moleculares subyacentes a las interacciones entre el estrés, el envejecimiento, la memoria y la enfermedad de Alzheimer. Se utiliza el índice HOMA para determinar la resistencia insulínica.	Los ratones envejecidos con estrés mostraron alteraciones cognitivas en la prueba de reconocimiento de objetos. Además, estos ratones mostraron tanto la resistencia a la insulina periférica (observada en el índice HOMA), como la disminución del hipocampo y señalización intracelular en sentido descendente. Cuatro meses después del cese del estrés, se realizaron pruebas cognitivas y se encontró mayor mortalidad en ratones envejecidos (30% de mortalidad), especialmente en el grupo de estrés crónico (42%).
Lima Da Silva JL, Teixeira LR, Da R, Soares S, Dos F, Costa S, et al. ⁵³		134 profesionales, con aplicación de cuestionario autoadministrado que contenía: un	Describir los factores psicosociales de los trabajadores de enfermería de cuidados intensivos, según las variables socio-demográficas y laborales del mercado.	La prevalencia de burnout fue de 55.3% estando 72.5% en alta exigencia (p = 0,006). La prevalencia de los trastornos mentales fue de 27,7%. La organización del trabajo en unidades de cuidados intensivos favorece al estrés de alta exigencia y, como consecuencia muestra prevalencia

		<p>resumen de la Escala de Estrés Trabajo - para medir el estrés;</p> <p>Maslach Burnout Inventory - para evaluar el desgaste; y</p> <p>Self Reporting Questionnaire - para evaluar los trastornos mentales comunes. En cuanto a las dimensiones de estrés: 30,8% eran trabajadores de alta exigencia; 24,6% en el trabajo activo; 20,8% trabajos pasivos y el 23,8% en baja exigencia.</p>		<p>significativa de trastornos mentales y burnout. La salud mental es un elemento clave en el entorno de trabajo, y más aún en un hospital.</p>
<p>Areces Rodríguez S, García Aranda FJ.⁵⁴</p>	<p>2017</p>	<p>Se distribuyeron 600 encuestas al total de profesionales de Enfermería</p>	<p>Conocer el nivel de estrés de los profesionales de Enfermería que trabajan en unidades de hospitalización y cuidados críticos, e identificar los</p>	<p>La puntuación media (desviación estándar) obtenida en la encuesta fue de 40,45 (12,97). Los estresores que se identificaron con mayor frecuencia fueron “insuficiente personal para cubrir adecuadamente el trabajo de la unidad”, “observar el</p>

		que trabajaban en las unidades de hospitalización y cuidados críticos en el Hospital Universitario Central de Asturias, en el periodo de diciembre de 2015 a septiembre de 2016. La encuesta incluía variables sociodemográficas y la escala de 34 estresores validada en español Nurse Stress Scale (NSS).	estresores laborales más frecuentes a los que se enfrentan.	sufrimiento de un paciente” y “realizar muchas funciones no relacionadas con la Enfermería, tales como tareas administrativas”. Se observó mayor nivel de estrés en mujeres, en profesionales con contrato eventual y en caso de jornada laboral inestable. Las diferencias fueron estadísticamente significativas para las tres variables. Se demostró que los profesionales de Enfermería sufren un nivel de estrés de moderado a grave. Los estresores que se identifican con mayor frecuencia están relacionados con la muerte, el sufrimiento y con las cargas de trabajo. El perfil de trabajador con mayor nivel de estrés es el de la mujer, con contrato eventual y con jornada laboral inestable.
Amarís Macías M, Madariaga Orozco C, Valle Amarís M, Zambrano J. ⁵⁵	2013	—	Exponer las estrategias de afrontamiento individual y las estrategias de afrontamiento familiar, a partir de una investigación bibliográfica analítica sobre los mismos.	El abordaje científico del afrontamiento, tanto individual como familiar, dada su importancia para el bienestar de las personas por constituir un aspecto con alta sensibilidad a la intervención psicosocial para fomentar el desarrollo de recursos psicológicos en el individuo, que se constituyen en recursos resilientes a la hora

				de afrontar situaciones desbordantes por el nivel de estrés que generan.
Ferrero-Arias J, Turrión-Rojo MÁ. ⁵⁶	2013	El TYM fue administrado a todas las personas de 50 años o más que acudieron a la consulta, sin tener en cuenta el síntoma por el que consultaban. Independientemente del resultado del TYM se evaluó su estado cognoscitivo. Se clasificaron en 3 grupos: 1) cognitivamente normales (739), 2) con deterioro cognitivo leve (183) y 3) con demencia (127).	Validar una versión en español del Test Your Memory, una prueba cognitiva de cribado autoadministrada, diseñada para la detección de la enfermedad de Alzheimer y defecto cognitivo ligero.	Con la puntuación TYM ajustada por nivel educativo, se obtuvo una sensibilidad de 0,86 con una especificidad de 0,88 en el punto de corte de $\leq 40/50$ para identificar a sujetos con defecto cognitivo y una sensibilidad de 0,94 con una especificidad de 0,89 en el punto de corte de $\leq 36/50$ para identificar a sujetos con demencia. El TYM posee adecuadas propiedades psicométricas y buena validez predictiva. Puede usarse como un test cognitivo de cribado en sujetos con 4 o más años de instrucción formal.
Carnero Pardo C, de la Vega Cotarelo R, López Alcalde S, Martos Aparicio C, Vílchez Carrillo R, Mora Gavilán E, et al. ⁵⁷	2012	330 sujetos con sospecha de DC o demencia	Evaluar la utilidad Diagnóstica de una versión española del AD8.	El uso conjunto de AD8 y Fototest mejora de forma significativa la utilidad diagnóstica de ambos (aROC 0,96, IC del 95%, 0,93-0,98, $p < 0,05$).

		(DEM) y 71 controles.		La versión española del AD8 conserva las cualidades psicométricas y la utilidad diagnóstica de la versión original.
Flores-Pineda N, Velázquez-Jurado H, Juan Y, Sánchez-Sosa J, Rafael Velázquez-Jurado H, José Sánchez-Sosa J. ⁵⁸	2014	82 pacientes atendidos en el Instituto Nacional de Salud.	Evaluar las conductas de afrontamiento los niveles de estrés percibido y las creencias relativas a la propia conducta adaptativa en pacientes con tumores malignos o benignos.	Hay un mayor índice de creencias de conducta adaptativa en los pacientes con tumores malignos y niveles relativamente altos y similares de estrés en ambos grupos. Se concluye que el diagnóstico resulta prácticamente equivalente e intrusivo en sentido conductual incluyendo sus componentes emocionales independientemente de su clasificación. Se demuestra la utilidad de los presentes hallazgos para el diseño de intervenciones conductuales en pacientes con cáncer.
Terrazas-Romero ME, Flores-Boyso GJ, Zenil-Magaña NT, Landa-Ramírez E, Reséndiz-Barragán AM. ⁵⁹	2018	101 pacientes con obesidad severa candidatos a cirugía bariátrica. Se les realizó el Cuestionario de Afrontamiento al Estrés y el Inventario de Calidad de Vida y Salud	Describir las técnicas de afrontamiento del estrés más frecuentes en los pacientes candidatos a cirugía bariátrica, estableciendo su relación con el IMC y su percepción de calidad de vida.	El tipo de afrontamiento más utilizado es la acción y la estrategia más frecuente es la focalización en solución de problemas. Cinco estrategias de afrontamiento se asociaron con la calidad de vida. No hubo asociación significativa con el índice de masa corporal.
Ignacio J, Dolmans D, Scherpbier A, Rethans JJ, Lopez V, Liaw SY. ⁶⁰	2016	18 estudiantes de enfermería de 3º año.	Desarrollar un estado mental o estilo de vida que sirva para una atención plena y una reducción del estrés.	Hubo una mejora significativa en el rendimiento (P < 0.05). Sin embargo, después de la prueba de la frecuencia cardíaca y presión arterial sistólica, la

				<p>presión arterial no fue significativamente diferente de las medidas previas a la prueba. No se observó diferencias significativas entre la ansiedad del estado pre- y post-test y la ansiedad del rasgo pre- y post-test. La estrategia del ensayo mental para el manejo del paciente con deterioro cognitivo puede ser valiosa según los hallazgos sobre el rendimiento y en base a la retroalimentación de los participantes. Su papel en la reducción del estrés, sin embargo, necesita más evaluación.</p>
Mistridis P, Mata J, Neuner-Jehle S, Annoni JM, Biedermann A, Bopp-Kistler I, et al. ⁶¹	2017	—	<p>Describir un programa preventivo recientemente desarrollado, basado en la evidencia, que resulta útil para estimular y aumentar la actividad cognitiva en adultos mayores. El programa, llamado BrainCoach, incluye la técnica de la Entrevista Motivacional para fomentar el cambio de comportamiento. Si su aplicación en estudios es exitosa, proponer su agregación al programa ya existente "Health Coaching", permitiendo abordar múltiples factores de riesgo en Atención Primaria.</p>	<p>La evidencia de los estudios epidemiológicos muestra que la baja educación y la inactividad cognitiva constituyen los principales factores de riesgo para la demencia. Esto demuestra que un estilo de vida cognitivamente activo puede proteger contra el deterioro cognitivo y retrasar la aparición de la demencia. Son necesarios programas como el BrainCoach para la educación sanitaria de pacientes y prevención del declive cognitivo y la demencia.</p>
Moreno MJ. ⁶²	2019	—	<p>Dar a conocer la Medicina Naturista y acoplarla al movimiento de Medicina Integrativa cuyo objetivo es el de</p>	<p>Las técnicas complementarias han ayudado a muchas personas, sin embargo, no se considera que se puedan aplicar en lugar de la medicación farmacológica, es decir,</p>

			aprender a autogestionar la propia salud y la salud de la comunidad.	sustituyendo el tratamiento, sino que se puede hacer uso de las mismas de forma complementaria.
--	--	--	--	---