

Demencia con cuerpos de Lewy.

Dementia with Lewy bodies.

Lindsay Rebeca Aviles Palomino ^{1*}, Rafael Eduardo Candell Bruque Álvarez ², Allan Isaac Herrera Toral ³ & Connie María Rosero Estupiñán ⁴

1.* Estudiantes de Medicina, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
Email: lindsay.aviles@cu.ucsg.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0837-546X>

2. Estudiantes de Medicina, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
Email: rafael.candell@cu.ucsg.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0141-510X>

3. Estudiantes de Medicina, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
Email: allan.herrera01@cu.ucsg.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2357-2780>

3. Estudiantes de Medicina, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador.
Email: connie.rosero@cu.ucsg.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0977-3259>

Destinatario: lindsay.aviles@cu.ucsg.edu.ec

Recibido: 23/julio/2022

Aceptado: 18/agosto/2023

Publicado: 29/septiembre/2023

Como citar: Aviles Palomino, R. L., Connie María Rosero Estupiñán, R. E. C., Herrera Toral, A. A., & Rosero Estupiñán, C. M. (2023). Demencia con cuerpos de Lewy. Revista E-IDEA 4.0 Revista Multidisciplinar, 5 (16), 29-39 <https://doi.org/10.53734/mj.vol5.id277>

Resumen: La enfermedad por demencia con cuerpos de Lewy es una patología de tipo neurodegenerativa, la cual presenta determinada sintomatología en la que principalmente se pierden las capacidades mentales del ser humano que la padece, afecta a los adultos luego de los 60-65 años de edad aproximadamente. El objetivo de la investigación fue conocer las generalidades de la demencia con cuerpos de Lewy, posibles causas, sintomatología y consecuencias de padecerla. La metodología empleada fue una investigación bibliográfica en la que se realizó una búsqueda utilizando Google Académico e investigando en diversas fuentes bibliográficas como las revistas científicas especializadas en el tema, las cuales se encuentran indexadas a base de datos de reconocido arbitraje científico como Elsevier, Dialnet, Scielo, PubMed, Latindex, entre otras. Como conclusión se puede mencionar el hecho de que esta patología es de difícil diagnóstico, principalmente porque presenta síntomas similares al Alzheimer y al Parkinson, por lo general se logra su total identificación postmortem, también destacan que hasta la fecha no existe ninguna cura, solo tratamientos paliativos.

Palabras Clave: demencia, cuerpos de Lewy, Alzheimer.

Abstract: Dementia disease with Lewy bodies is a neurodegenerative pathology, which presents certain symptoms in which the mental abilities of the human being who suffers from it are mainly lost. It affects adults after approximately 60-65 years of age. The objective of the research was to know the generalities of dementia with Lewy bodies, possible causes, symptoms and consequences of suffering from it. The methodology used was a bibliographic research in which a search was carried out using Google Scholar and researching various bibliographic sources such as scientific journals specialized in the subject, which are indexed based on data from recognized scientific arbitration such as Elsevier, Dialnet, Scielo, PubMed, Latindex, among others. In conclusion, we can mention the fact that this pathology is difficult to diagnose, mainly because it presents symptoms similar to Alzheimer's and Parkinson's, its complete identification is generally achieved postmortem, they also highlight that to date there is no cure, only treatments. palliative.

Keywords: dementia, lewy bodies, Alzheimer's.

INTRODUCCIÓN

En el mundo viven al menos 55 millones de personas con algún tipo de demencia, esto sin contar con los datos o estadísticas que no se reportan. Este tipo de afectación neuronal representa una de las enfermedades más severas en cuanto al deterioro de una gran parte de las habilidades motoras, de lenguaje y de memoria, ya que afecta severamente estas funciones, lo cual ocasiona que la calidad de vida de los individuos que lo padecen decaiga notablemente.

Las demencias, son un tipo de trastorno que se caracteriza por la declinación progresiva de las funciones mentales (memoria, orientación, razonamiento, juicio), debido a algún tipo de lesión del cerebro, que sea tan severo que afecte el normal desenvolvimiento del individuo y sus funciones básicas.

Oliva et al. (2020) mencionan que cada 20 años se duplicarán los casos de demencia senil, enfermedad cuyos tipos más comunes son el Alzheimer y la demencia vascular, se estima que afectará a 75 millones de personas dentro de tan solo quince años y alcanzará el triple en el 2050. Estos son datos realmente lamentables pero sobre todo alarmantes, ya que las demencias afectan considerablemente las funciones cognitivas del ser humano, en ella están implicadas principalmente la pérdida de la memoria, ocasionando una fuerte dependencia de estos pacientes a cuidados a tiempo completo de parte de sus familiares y en los casos más extremos de cuidadores médicos calificados, ocasionando así gastos en materia de tratamientos y cuidados.

La demencia con cuerpos de Lewy es una de las tipos de demencia que afectan a las personas luego de la sexta década de vida del individuo que la padece, MedLine (2018) publica que este tipo de demencia ocurre cuando hay una acumulación de los cuerpos de Lewy que controlan el pensamiento, la memoria y los movimientos, de igual manera se explica que este tipo de demencia resulta difícil de diagnosticar, por lo que generalmente se realiza post mortem.

A continuación, se presenta una investigación bibliográfica, en la que se indagó las principales publicaciones de tipo científicas disponibles en la web, en las que se dispone de información actual y relevante acerca del tipo de demencia con cuerpos de Lewy, en ella se detallan las posibles causas, síntomas y generalidades.

METODOLOGÍA

La metodología empleada para realizar la presente investigación se basó en la bibliográfica, la cual según Matos (2020) presenta las siguientes características:

Hay revisión de documentos para conocer el estado en que se encuentra el tema u objeto que se está investigando; presenta un proceso que consiste en la recolección, selección,

análisis y presentación de los resultados; involucra procesos cognitivos complejos, como el análisis, la síntesis y la deducción; se realiza de manera ordenada y con objetivos precisos; tiene como finalidad la construcción de conocimientos; apoya la investigación que se está realizando, al mismo tiempo que permite evitar realizar estudios ya explorados. (p. 2)

Se realizó una búsqueda usando principalmente Google Académico, realizando una búsqueda exhaustiva de la información contenida en revistas de tipo científicas, como Elsevier, PubMed, Scielo, entre otras.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El cerebro humano es un órgano que comanda todas las actividades del cuerpo humano, es uno de los órganos de mayor importancia para el funcionamiento del ser humano, eso se debe a que su configuración esta dispuesta para lograr una sinergia de todas sus partes, con la finalidad de que cada parte cumpla con una función en específico. Cada una de sus partes estan configuradas de tal manera que logran coordinar los movimientos, pensamientos, las funciones de lectura, escritura y comprensión de situaciones (Alcívar-Alcívar y Moya-Martínez, 2020).

El cerebro contiene una serie de conexiones que le permiten realizar tareas complejas, como el proceso del aprendizaje, por ejemplo, al respecto Sánchez-Heredia y Álvarez-Medina (2022) mencionan que cuando una persona aprende, se genera el crecimiento de las dendritas del núcleo de la neurona; estas, se aproximan a las ramificaciones del axón de otra célula nerviosa, produciéndose la sinapsis. Cada neurona se conecta en promedio, entre diez mil a veinte mil a su alrededor.

El cerebro es un órgano cuya formación y maduración ocurre por períodos, en este sentido Förster y López (2022) afirman que desde el período embrionario, el cerebro pasa por etapas críticas, donde las neuronas nacen, migran a sus ubicaciones finales, forman redes y luego se logra la sintonía fina de ellas a través de la apoptosis, la poda sináptica y la mielinización. Posterior a ello, se maduran ciertas zonas del cerebro en las que se desarrolla el lenguaje, y funciones cognitivas. Por otro lado, estos mismos autores comentan que una de las características más notables del ser humano es que este presenta una expansión de la corteza prefrontal y de las cortezas de asociación parietal y temporal, y la aparición de áreas funcionales especializadas en lenguaje.

Los órganos que forman parte de los sistemas del cuerpo humano presentan diferentes fallas al envejecer, Pinzón y Moreno (2019) mencionan lo siguiente:

Los vasos sanguíneos y corazón tienen menor distensibilidad y pérdida de tejido muscular; el riñón disminuye la velocidad de filtración glomerular, poca capacidad de dilución/concentración y de hidroxilación de la vitamina D; la masa muscular se pierde e incrementa la infiltración lipídica asociada a la baja fuerza; aumenta la grasa corporal (especialmente visceral); hay resistencia a la insulina asociada a pérdida de células beta; disminución de testosterona y andrógenos en la andropausia, de estrógenos y progesterona en la menopausia, del eje hormonal del crecimiento y el factor de crecimiento insulínico en la somatopausia; el cerebro reduce su volumen y peso con compromiso en ciertas funciones como coordinación, patrones del sueño, aumento de gránulos de lipofuscina, hipertrofia de la glía astrocitaria, atrofia y pérdida cortical de neuronas y de ciertos núcleos subcorticales. Las células gliales como componente estructural del cerebro están involucradas en la complejidad de las redes neuronales y las formaciones de memoria que se afectan en el envejecimiento (p. 189).

Sin embargo, el cerebro como todo órgano presenta un declive, y es que su funcionamiento puede verse afectado por múltiples situaciones y factores, pero uno de ellas es la edad, algunos de estos cambios están relacionados con la descomposición de los nervios, lo cual produce afectación en los sentidos, reducción o pérdida de los reflejos y sentidos, llevando esto a problemas de movimiento del cuerpo. Por otro lado, también pueden presentarse los productos de desecho u otros productos químicos como beta amiloide, se pueden acumular en el tejido cerebral, a medida que las neuronas se descomponen. Esto puede causar que se formen cambios anormales en el cerebro llamados placas y ovillos neurofibrilares. Un pigmento graso de color marrón (lipofuscina) también se puede acumular en el tejido nervioso (Brodkey, 2022).

De igual manera, Morocho et al. (2020) describe que el cerebro, al igual que otros órganos del cuerpo humano, comienza a presentar una desmejora en sus funciones, como declinación en la función cognitiva, la memoria, pensamiento, inteligencia, lenguaje, aprendizaje, asociación, orientación topográfica, atención compleja, fluidez verbal, motivación, razonamiento práctico, funciones ejecutivas, entre otras, declives que alteran en forma significativa el diario vivir, la capacidad de adaptación y calidad de vida.

Uno de los problemas que se presentan en la vejez y que afectan significativamente la calidad de vida del individuo es la demencia, es según Oliva et al. (2020), las demencias son un síndrome de declinación progresiva de las funciones mentales (memoria, orientación, razonamiento, juicio), producido por diversos tipos de lesiones orgánicas del cerebro, con suficiente gravedad para que afecte el normal desenvolvimiento del paciente en la sociedad o en la familia. Por otro lado, Choreño-Parra et al. (2020) menciona que el término demencia engloba un conjunto de afecciones clínicas caracterizadas por deterioro en diferentes áreas de la función cognitiva, de progresión y severidad variables, y que generalmente culmina en la incapacidad para realizar actividades cotidianas en el individuo afectado.

Según la OMS la demencia es un tipo de trastorno que afecta al menos 55 millones de personas en el mundo, resulta de gran importancia conocer los datos mas relevantes acerca de este tipo de afectaciones según la (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2023):

- La demencia es el resultado de diversas enfermedades y lesiones que afectan el cerebro. La enfermedad de Alzheimer es la forma más común de demencia y puede representar entre un 60% y un 70% de los casos.
- La demencia es, en la actualidad, la séptima causa de defunción y una de las causas principales de discapacidad y dependencia entre las personas de edad adulta en el mundo entero.
- En 2019, la demencia tuvo un costo para las economías de todo el mundo de US\$ 1,3 billones; aproximadamente el 50% de esta cifra es imputable a la atención que proporcionan cuidadores informales (por ejemplo, familiares y amigos cercanos), que, de promedio, dedican unas cinco horas diarias a labores de atención y supervisión.
- La demencia afecta de manera desproporcionada a las mujeres, tanto directa como indirectamente. Estas presentan unos índices más elevados de años de vida ajustados en función de la discapacidad y de mortalidad como consecuencia de la demencia, pero también son las responsables del 70% de las horas de cuidados que reciben las personas que viven con demencia.

En la siguiente tabla 1 se pueden observar los diferentes criterios para el diagnóstico de las demencias.

Tabla 1

Criterios para el Diagnóstico de las Demencias.

Criterio	Trastorno neurocognitivo mayor (demencia)	Trastorno neurocognitivo menor (deterioro cognitivo leve)
A	Deterioro cognitivo significativo en uno o más dominios, basado en: 1. Preocupación acerca del deterioro cognitivo expresada por el paciente o un informante confiable, u observado por el médico 2. Deterioro sustancial documentado por una evaluación neuropsicológica objetiva	Deterioro cognitivo moderado en uno o más dominios, basado en: 1. Preocupación acerca del deterioro cognitivo expresada por el paciente o un informante confiable, u observado por el médico 2. Deterioro moderado documentado por una evaluación neuropsicológica objetiva
B	Interferencia con la independencia en las actividades de la vida diaria	No hay interferencia en la independencia en las actividades de la vida diaria, aunque estas actividades requieren más tiempo y esfuerzo, acomodación o estrategias compensatorias
C	Las manifestaciones no ocurren únicamente durante un evento de delirio	
D	Las manifestaciones no pueden explicarse mejor por algún otro trastorno mental	
E	Una o más causas específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Enfermedad de Alzheimer • Demencia vascular • Demencia frontotemporal • Demencia por cuerpos de Lewy • Enfermedad de Parkinson • Enfermedad de Huntington • Traumatismo craneoencefálico • Infección por VIH • Enfermedad por priones • Otras causas 	

Fuente: (Choreño et al., 2020)

Tabla 2

Clasificación de las Demencias

Demencias degenerativas primarias

1. Predominio cortical:

- Enfermedad de Alzheimer.
- Demencia frontotemporal: enfermedad de Pick, afectación C. estriado, degeneración lóbulo frontal, afectación neurona motora.
- Degeneraciones focales: demencia semántica, atrofia cortical posterior, afasia primaria progresiva, prosopognosia progresiva, amusia y aprosodia progresiva, apraxia primaria progresiva.

2. Predominio subcortical:

- Degeneración corticobasal.
- Demencias por cuerpos difusos de Lewy.
- Parálisis supranuclear progresiva.
- Enfermedad de Parkinson-Demencia.
- Enfermedad de Huntington
- Atrofias, multisistémica.
- Hederoataxias progresivas.

Demencias vasculares

- Demencia multinfarto.
- Demencia por infarto único en área estratégica.
- Enfermedad de pequeños vasos:
 - Estado lacunar.
 - Enfermedad de Binswanger.
 - Angiopatía cerebral amiloidea.
 - Enfermedad colágeno vascular con demencia.
 - CADASIL.
- Demencia por hipoperfusión (isquemia-hipoxia).
- Demencia hemorrágica:
 - Hemorragia traumática subdural.
 - Hematoma cerebral.
 - Hemorragia subaracnoides.
- Otros mecanismos vasculares.

Demencias secundarias

Metabólica: encefalopatía urémica, hepática, hipóxica e hipercápnica.

Carencial: tiamina, ácido nicotínico, ácido fólico y vitamina B12.

Endocrino: insuficiencia hipofisaria, hipo e hiperparatiroidismo, hipotiroidismo, insuficiencia suprarrenal y síndrome de Cushing.

Infecciosas: bacterias, micosis, vírica y priones.

Mecanismo expansivo cerebral: tumor cerebral e hidrocefalia normotensiva.

Fármacos: antibióticos, antiinflamatorios, analgésicos, anticolinérgicos, antihistamínicos, benzodiazepinas, antidepresivos, litio, anticonvulsivos, antieméticos, antiseoretos, hipotensores, cardiotónicos, inmunosupresores y antiparkinsonianos.

Tóxicos: alcohol, toxinas orgánicas, metales pesados y demencia diálisis aluminio.

Postraumática: demencia postraumática y demencia pugilística.

Psiquiátricas: depresión, esquizofrenia y reacción de conversión.

Enfermedades del colágeno: sarcoidosis, bechet, lupus eritematoso sistémico y esclerodermia.

Enfermedades por depósito: porfiria, leucodistrofias, enfermedad por depósito de lípidos y enfermedad de Wilson.

Miscelánea: epilepsia y esclerosis múltiple.

Fuente: (Ubar, 2020)

Una de este tipo de demencias es la llamada “Demencia con Cuerpos de Lewy” Rojo et al. (2019) la describen como una enfermedad neurodegenerativa que afecta a personas de la edad adulta, la cual produce demencia, parkinsonismo y alucinaciones, es una afección de progresiva evolución. Esta enfermedad corresponde a la segunda causa de demencia a partir de la sexta década de vida del individuo, presentando un difícil diagnóstico ya que suele confundirse con otros tipos de demencia o trastornos psiquiátricos (Faggioni et al., 2018).

Faggioni et al. (2018) también mencionan que los cuerpos de lewy son inclusiones neuronales redondas, eosinofílicas e intracitoplasmáticas; compuestas principalmente de alfa-sinucleína fosforilada.

Los principales síntomas asociados a este tipo de demencias son los siguientes:

Tabla 3

Síntomas asociados a la Demencia con Cuerpos de lewy

Síntomas	Aspectos
Fluctuaciones cognitivas	Este se orienta a partir de la capacidad cognitiva, se presenta somnolencia, un estado de cansancio o letargo prolongado en el transcurso del día con períodos de aproximadamente 2 horas, la falta de conexión con la realidad y también algunos episodios de comunicación sin coherencia.
Alucinaciones	Algunos resultados clínicos argumentan la presencia de este en el 75% de las personas, la manera de identificarlas es la frecuencia con la que ocurren episodios, y a nivel conductual los pacientes tienden a episodios de amenaza y agitación constante, estos están relacionados con la escasez de la acetilcolina, esto relaciona la tolerancia de pacientes a fármacos inhibidores de la colinesterasa.
Parkinsonismo	Algunos pacientes poseen síntomas similares a los de la Enfermedad de Parkinson, desde allí hay una relación no directa, pero si complementaria con los Trastornos del sueño REM, un desorden en la conducta con sueños vívidos, algunos movimientos involuntarios de extremidades.
Signos extrapiramidales	Se asocia con el principio de la enfermedad, entre estos se encuentran las caídas de manera repetitiva y una pérdida del conocimiento de forma breve pero significativa, otros factores asociados son la falta de control de esfínteres y la impotencia sexual en hombres.
Trastornos conductuales	Los trastornos psicóticos a través de delirios donde el paciente experimenta una situación particular de un suceso pueden ser de la niñez o de la imaginación de la persona.

Fuente: (Fernández y Parra, 2023).

Hasta la fecha, esta enfermedad no tiene cura, sin embargo, los tratamientos pueden ser de gran ayuda para los síntomas, tal como los describe la publicación de MedLine (2018) a continuación003A

- Los medicamentos pueden ayudar con algunos de los síntomas cognitivos, de movimiento y psiquiátricos.
- La fisioterapia puede ayudar con problemas de movimiento.
- La terapia ocupacional puede ayudar a encontrar maneras de realizar más fácilmente las actividades diarias.
- La terapia del habla puede ayudar con los problemas para tragar (disfagia) y para hablar fuerte y claro.
- La consejería de salud mental puede ayudar a personas con demencia con cuerpos de Lewy y sus familias para manejar los problemas emocionales y de conducta. También puede ayudar a planificar para el futuro.
- La terapia musical o artística puede reducir la ansiedad y mejorar el bienestar.

CONCLUSIONES

Las enfermedades de tipo demenciales representan una importante suma de pacientes en el mundo entero, al menos 55 millones de personas sufren de este tipo de afectaciones de tipo mental. las demencias por ser un tipo de asesino silencioso de la mente, suelen ser difíciles de diagnosticar, ya que entre ellas llegan a presentar diferentes tipos de síntomas que son muy similares entre sí.

Para el caso de la demencia con cuerpos de Lewy, suele confundirse con los síntomas del Alzheimer y del Parkinson, ya que ambos presentan por ejemplo efectos de temblor, rigidez muscular, entre otros que comparten.

Estas enfermedades no tienen cura conocida hasta ahora, de hecho, las consideraciones causales suelen ser muy vagas y aún se encuentran en discusión debido a que no existe una causa específica que logre explicar este tipo de situación de degeneración cerebral, más que los síntomas obvios, como el caso de la pérdida de memoria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcívar-Alcívar, D. F., & Moya-Martínez, M. E. (15 de Agosto de 2020). La neurociencia y los procesos que intervienen en el aprendizaje y la generación de nuevos conocimientos. *Polo del Conocimiento*, 5(8), 510-529. doi:10.23857/pc.v5i8.1607
- Brodkey, F. (21 de Julio de 2022). Biblioteca Nacional de Medicina. Recuperado el 23 de Diciembre de 2023, de Biblioteca Nacional de Medicina: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/004023.htm>
- Choreño-Parra, J., De la Rosa-Arredondo, T., & Guadarrama, P. (2020). Abordaje diagnóstico del paciente con deterioro cognitivo en el primer nivel de atención. *Med Int Méx*, 36(6), 807-824. doi:<https://doi.org/10.24245/mim>
- Faggioni, G., Herbozo, G., Campoverde, P., Rodríguez, R., & Acuña, G. (2018). Demencia por Cuerpos de Lewy, un Reto Diagnóstico. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 27(3). Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de <https://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2019/04/2631-2581-rneuro-27-03-00069.pdf>
- Fernández, E., & Parra, J. (2023). Demencia por cuerpos de Lewy: un estudio computacional para la comprensión de la enfermedad a través de las habilidades investigativas en estudiantes de licenciatura en química de la UPN. Bogotá: Trabajo de grado presentado como requisito parcial, para optar por el título de licenciado en Química de la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de <http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/18847/DEMENCIA%20POR%20CUERPOS%20DE%20LEWY.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Förster, J., & López, I. (Junio de 2022). Neurodesarrollo humano: un proceso de cambio continuo de un sistema abierto y sensible al contexto. *Revista Medica Clínica Las Condes*, 33(4), 338-346. doi:DOI: 10.1016/j.rmclc.2022.06.001
- Matos, A. (2020). Investigación Bibliográfica: Definición, Tipos, Técnicas. Contecm. Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de <https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/1545253266/module/9548086969/name/Investigaci%C3%B3n%20Bibliogr%C3%A1fica.pdf>
- MedLine. (2018). Biblioteca Nacional de Medicina. Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de Biblioteca Nacional de Medicina: <https://medlineplus.gov/spanish/lewybodydementia.html>
- Morocho, M., León, G., Espinoza, L., & Sinchi, V. (20 de Mayo de 2020). Factores asociados al envejecimiento cerebral patológico en adultos mayores (AM). Centro de atención de

enfermería (CAE). RECIMUNDO, 4(2), 4-15.
doi:10.26820/recimundo/4.(2).mayo.2020.4-15

Oliva, N., Calzado, A., Alcorta, T. M., Fernández, A. S., & Borges, O. (2020). La demencia senil: un problema de salud en los tiempos actuales. *Invest. Medicoquir*, 12(1). Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cmq-2020/cmq201u.pdf>

Organización Mundial de la Salud, OMS. (15 de Marzo de 2023). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dementia>

Pinzón, I., & Moreno, J. (15 de Diciembre de 2019). Envejecimiento neural, plasticidad cerebral y ejercicio: Avances desde la óptica de fisioterapia. *Archivos de Medicina*, 20(1), 188-202. doi:<https://doi.org/10.30554/archmed.20.1.3459.2020>

Rojo, A., Ayuso, L., García, M., & González, C. (Marzo de 2019). Otras demencias degenerativas. Demencia con cuerpos de Lewy, demencia en la enfermedad de Parkinson, demencia frontotemporal y demencia vascular. *Medicine*, 12(74), 4347-4356. doi:<https://doi.org/10.1016/j.med.2019.03.013>

Sánchez-Heredia, N., & Álvarez-Medina, G. M. (29 de Junio de 2022). Impacto de la Neurociencia Cognitiva en los Aprendizajes. *Polo del Conocimiento*, 7(6), 2382-2405. doi:10.23857/pc.v7i6.4199

Ubar. (2020). Facultad de Medicina Universidad de buenos Aires. Recuperado el 26 de Diciembre de 2023, de Facultad de Medicina Universidad de buenos Aires: <https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2020-03/CLASE%206%20-%20DEMENCIAS.pdf>