

# Deterioro cognitivo en el adulto mayor con hipertensión arterial sistémica

Diana M. Rodríguez Dajui<sup>1</sup>, Patricia Seefoo Jarquín<sup>2</sup>, Gustavo A. Díaz Dajui<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma del estado de Tlaxcala

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Nayarit

<sup>3</sup>Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla

## Resumen

**Objetivo:** explorar la relación entre el desarrollo de deterioro cognitivo en el adulto mayor con hipertensión arterial sistémica. **Métodos:** se realizó un estudio observacional de tipo transversal analítico de una cohorte en curso en un hospital de México. Con 317 pacientes reclutados con hipertensión arterial sistémica, con edades entre 60 y 75 años. Se utilizó el Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein para valorar el estado mental del paciente. Se aplicaron pruebas estadísticas descriptivas y Chi cuadrado para analizar la relación entre el deterioro cognitivo e hipertensión arterial. **Resultados:** de un grupo completo de 317 pacientes, el 53.6 % (170) corresponde a mujeres, mientras que el 46.4 % (147) corresponde a hombres, todos ellos con edades comprendidas entre 60 y 75 años, y una media de edad de 66 años. En cuanto a la relación entre la hipertensión arterial sistémica y el deterioro cognitivo en adultos mayores, no se logró identificar una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ). Dentro de la muestra de participantes, un 34 % (108) presentó deterioro cognitivo, mientras que el 66 % (209) no exhibió indicios de deterioro en sus capacidades cognitivas. Es crucial destacar que se constató una prevalencia mayor en el grupo masculino, estableciendo una relación de 2.17 a 1. **Conclusiones:** los resultados resaltan la importancia de establecer una relación entre el deterioro cognitivo y la hipertensión arterial sistémica en pacientes pertenecientes a este grupo de edad. Esta conexión cobra relevancia debido a la ocurrencia de daño cerebral, que muestra una relación específica con HTA.

## Abstract

**Objective:** this research aimed to explore the relationship between the development of cognitive impairment in older adults with systemic arterial hypertension. **Method:** a cross-sectional analytical observational study was carried out on an ongoing cohort in a hospital in Mexico. A total of 317 patients with systemic arterial hypertension, aged between 60 and 75 years, were recruited. The Mini-Mental State Examination (MMSE) by Folstein was used to assess the patient's mental state. Descriptive statistical tests and Chi-square were applied to analyze the relationship between cognitive impairment and arterial hypertension. **Results:** from a complete group of 317 patients, 53.6 % (170) were women, while 46.4 % (147) were men, all with ages ranging from 60 to 75 years and a mean age of 66 years. Regarding the relationship between systemic arterial hypertension and cognitive impairment in older adults, a positively significant association ( $p < 0.05$ ) could not be identified. Within the participant sample, 34 % (108) exhibited cognitive impairment, while 66 % (209) showed no signs of cognitive decline. However, it is crucial to highlight that a higher prevalence was observed in the male group, establishing a ratio of 2.17 to 1. **Conclusions:** the results underscore the importance of establishing a connection between cognitive impairment and systemic arterial hypertension in patients belonging to this age group. This connection gains relevance due to the occurrence of cerebral damage, which exhibits a specific relationship with HTA.

**Palabras clave:** Deterioro cognitivo; Hipertensión arterial; Mini mental State; Adulto mayor

**Keywords:** Las Cognitive impairment; hypertension; Mini-Mental State; older adult

## 1. INTRODUCCIÓN

El deterioro cognitivo (DC) provoca un aumento en la mortalidad y tiene un profundo impacto social a nivel global, afectando de manera significativa a los adultos mayores, especialmente aquellos con factores de riesgo vascular. Estudios prospectivos indican que aproximadamente el 5 % de los casos de deterioro cognitivo vascular afectan a personas mayores de 65 años, y se ha observado un incremento en los casos de DC moderado a demencia [1-3].

La American Heart Association (AHA) señala que alrededor de 80 millones de personas mayores de 20 años padecen hipertensión arterial sistémica (HAS) en los Estados Unidos, y existe una proporción considerable que aún no ha sido diagnosticada.<sup>2</sup> De manera similar, las investigaciones en Cuba coinciden en afirmar que los grupos con mayor propensión a padecer HAS son aquellos de edades entre 40 y 59 años, así como entre 60 y 79 años. Además, el género femenino presenta un mayor riesgo de experimentar DC [1-3].

La contribución vascular al deterioro cognitivo, en particular el impacto de la HAS, ha sido reconocida en declaraciones científicas conjuntas emitidas por la AHA, la American Stroke Association y la International Alzheimer's Disease.<sup>4</sup> Según Pérez y Jiménez, diversas investigaciones indican que la hipertensión arterial es un factor de riesgo en el deterioro de las funciones cognitivas y en el desarrollo de enfermedades relacionadas con el deterioro de procesos como la memoria, la atención, el aprendizaje y las habilidades espaciales y verbales.

La epidemiología del DC presenta una variabilidad considerable debido a la diversidad de pruebas utilizadas para su evaluación. Varios investigadores han realizado estudios en distintas etapas de la vida para analizar la relación entre la esfera cognitiva y la HAS, abarcando desde la adolescencia hasta la vejez. Estos autores señalan que el DC es una de las consecuencias más relevantes en la vejez y se intensifica en pacientes que padecen hipertensión. De acuerdo con investigaciones realizadas por el Instituto Superior de Estudios Sociales y Sociosanitarios, estos cambios afectan a entre el 30 % y el 50 % de la población adulta mayor, subrayando esta relación particularmente en pacientes con HAS [5-7].

Este estudio tuvo como objetivo examinar la relación entre la hipertensión arterial y el deterioro cognitivo, además de buscar confirmar que la prevalencia del DC en adultos mayores con HAS supera el 50 %. Las investigaciones en Cuba también coinciden en afirmar que los grupos de edad más propensos a padecer HAS son aquellos con edades entre 40 y 59 años, así como entre 60 y 79 años, tanto en hombres como en mujeres, y que el mayor riesgo de experimentar DC se encuentra en este último grupo [8].

## **Accesibilidad y diseño universal**

### **Participantes**

Se incluyeron pacientes adscritos al hospital que asistieron a la consulta mensual de control de hipertensión arterial sistémica de 60 a 75 años de edad, con diagnóstico de hipertensión arterial en tratamiento al menos durante un año, alfabetas, capaces de responder el Mini-Mental Test de forma personal. Se excluyeron pacientes con diagnóstico y/o tratamiento de trastorno depresivo, demencia, enfermedad renal terminal en tratamiento sustitutivo, discapacidad que impidiera responder el test personalmente, o que no aceptaron firmar el consentimiento informado. También se eliminaron las pruebas de aquellos pacientes que ya no deseaban continuar.

El estudio se llevó a cabo sin poner en peligro la salud ni la integridad de los participantes, y se garantizó en todo momento la confidencialidad y el anonimato.

### **Prueba neurocognitiva**

Se empleó un cuestionario para recopilar datos generales, como edad, sexo, escolaridad y convivencia con familiares. Además, se aplicó el cuestionario Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein, una prueba

breve diseñada para evaluar sospechas de síntomas relacionados con el DC. Este cuestionario fue utilizado para evaluar el estado mental del paciente en áreas como orientación, registro, atención, cálculo, lenguaje y memoria diferida. Los ítems se calificaron en una escala del 0 al 5, donde un puntaje total igual o inferior a 24 puntos indica una posible presencia de deterioro cognitivo [10-11].

## 2. METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, prospectivo en pacientes del hospital general de subzona con medicina familiar, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Tlaxcala, México.

La muestra estuvo constituida por pacientes con Hipertensión arterial sistémica de 60 a 75 años de edad, de género indistinto, excluyéndose pacientes con diagnóstico de demencia, trastorno depresivo o enfermedad renal terminal con tratamiento sustitutivo.

El tamaño de la muestra se obtuvo mediante la calculadora Creative Research Systems survey software, considerando un total de población de 1701 pacientes con diagnóstico de Hipertensión arterial sistémica en control de la unidad, un margen de error de 5% e intervalo de confianza de 95%, dando un total de 317 pacientes a incluir.

Previa autorización por el comité de investigación registro R-20222902-001. La captación de pacientes se realizó en sala de espera y consulta externa de medicina familiar, por casos consecutivos, se explicó el estudio a realizar, riesgos, beneficios, se brindó resolución de dudas y se obtuvo firma de consentimiento informado.

Se aplicó un cuestionario para datos generales (edad, sexo, escolaridad), convivencia con familiares; se aplicó el cuestionario Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein para valorar el estado mental del paciente en las siguientes áreas: Orientación, registro, atención y cálculo, lenguaje, memoria diferida. Los ítems evalúan en una escala de 0-5 en donde un puntaje global menor o igual a 24 puntos significa probable deterioro cognitivo.

En lo subsecuente, se codificó y se elaboró una base de datos en Excel para el análisis de las variables generales con medidas de tendencia central (media, mediana y moda) así como de dispersión (desviación estándar) para variables cualitativas (edad, sexo) para determinar frecuencias y porcentajes, así como la prevalencia de deterioro cognitivo en la población estudiada.

El análisis estadístico se realizó mediante el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 27. Se utilizó la prueba Chi cuadrada para las variables intervinientes no paramétricas para comparar el probable deterioro cognitivo por género, se consideró diferencia significativa al obtener una p menor de 0.05. Los pacientes que mostraron probable deterioro cognitivo fueron derivados a consulta externa de medicina familiar para valoración oportuna y referencia a Geriatria.

## 3. RESULTADOS

En el estudio realizado se investigó la prevalencia del deterioro cognitivo (DC) en adultos mayores que padecen hipertensión. Se obtuvo un total de 317 pacientes, de los cuales el 53.6% (170) son mujeres, mientras que el 46.4% (147) son hombres. Todos los participantes tienen edades comprendidas entre los 60 y 75 años. A pesar de los esfuerzos, no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la hipertensión arterial sistémica (HAS) y el DC en adultos mayores ( $p < 0.05$ ). La distribución de edad se observa en gráfica 1.

Dentro de la muestra de participantes, se encontró que el 34% (108) presentaba signos de deterioro cognitivo, mientras que el 66% (209) no mostraba evidencia de problemas cognitivos. Es relevante destacar que la prevalencia de deterioro cognitivo fue más alta en el grupo masculino, con una relación de 2.17 a 1 en comparación con el grupo femenino.

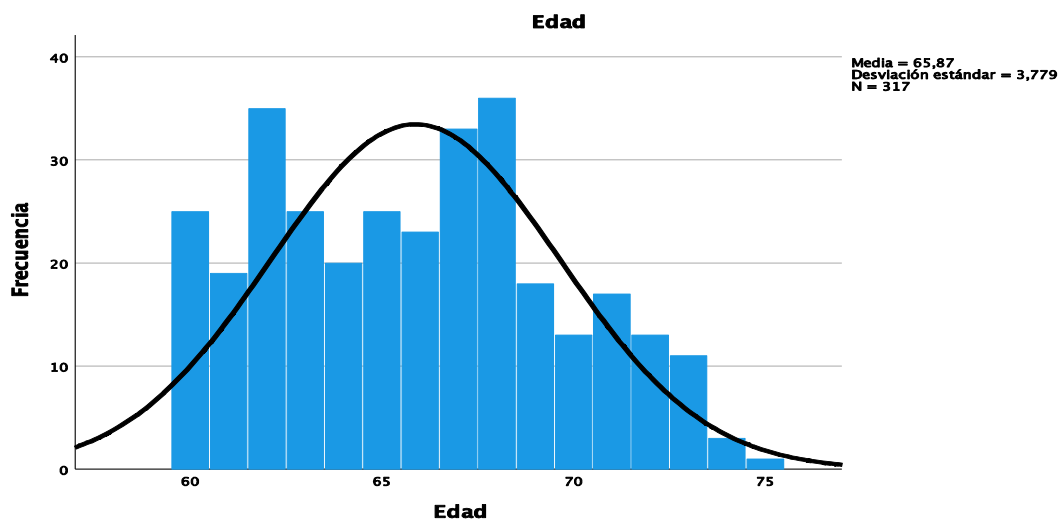
Con base al puntaje obtenido en la prueba Mini-Mental State Examination, la frecuencia de DC por edad mostró una distribución bimodal en donde el 34% (108) tuvo deterioro y el 66% (209) sin deterioro (figura 1). El puntaje promedio de la prueba fue de 22.6, y se considera un probable deterioro cognitivo. El grupo masculino tuvo un resultado con un puntaje promedio de 12, catalogado un probable DC leve a moderado. En las diferentes áreas evaluadas, el puntaje promedio fue de 4.78 en orientación espacio temporal, 2.8 en atención, memoria y concentración, 3.22 en cálculo matemático, 2.79 en lenguaje y percepción espacial, y 0.95 en seguir instrucciones básicas.

Es importante señalar que la prevalencia global del deterioro cognitivo en esta muestra fue del 34.1%, una cifra significativamente más alta en comparación con la tasa reportada en la literatura 9.6%.<sup>18</sup> Esto sugiere que la población de adultos mayores con hipertensión en este estudio tiene una mayor propensión al deterioro cognitivo en comparación con la literatura mundial.

Se encontró que el 36.9% tiene educación primaria y el 37.5% educación secundaria. El 97.2% de los pacientes sabe leer y el 93.4% sabe escribir. Estas características se presentan detalladas en la tabla 1.

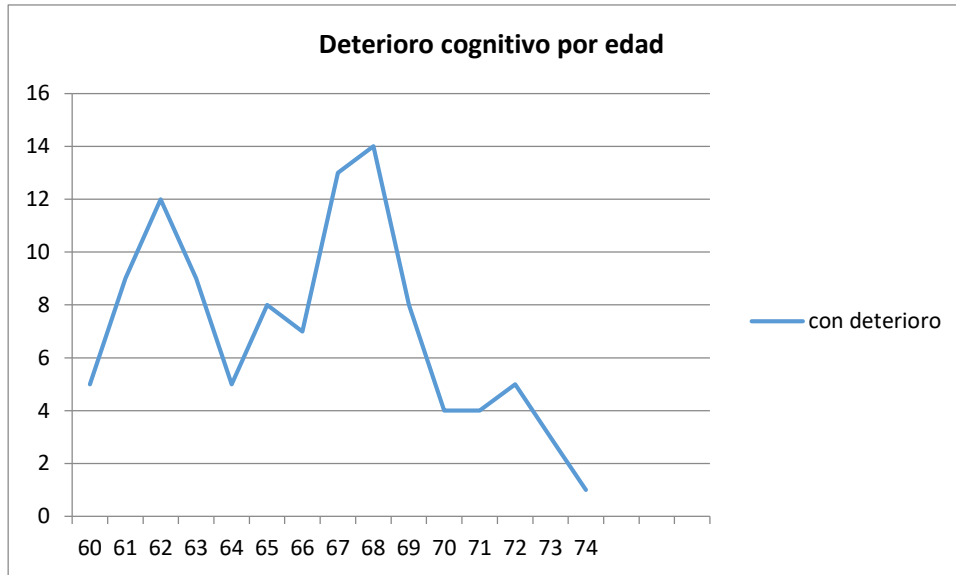
**Tabla 1.** Descriptiva frecuencias de la población (características generales)  
**Pacientes evaluados n=317**  
**Edad media=66**

Variable	n	(%)
Educación bachillerato	73	(23)
Educación superior	8	(2.5)
Mujeres	170	(53.6)
Hombres	147	(46.3)
Vive acompañado	234	(73.8)
Vive solo	83	(26)



**Gráfica 1.** Distribución de edad de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial sistémica

La prevalencia de pacientes con deterioro cognitivo se situó en el 34.1 % (108). Se identificó una relación significativa entre el nivel de escolaridad y la probabilidad de experimentar DC (chi cuadrada=8.1), así como entre el género del paciente y el DC (chi cuadrada=32.3). No se observó ninguna asociación entre el DC y la convivencia en compañía. Frecuencia de deterioro cognitivo por edad, observándose una distribución bimodal. Gráfica 2.



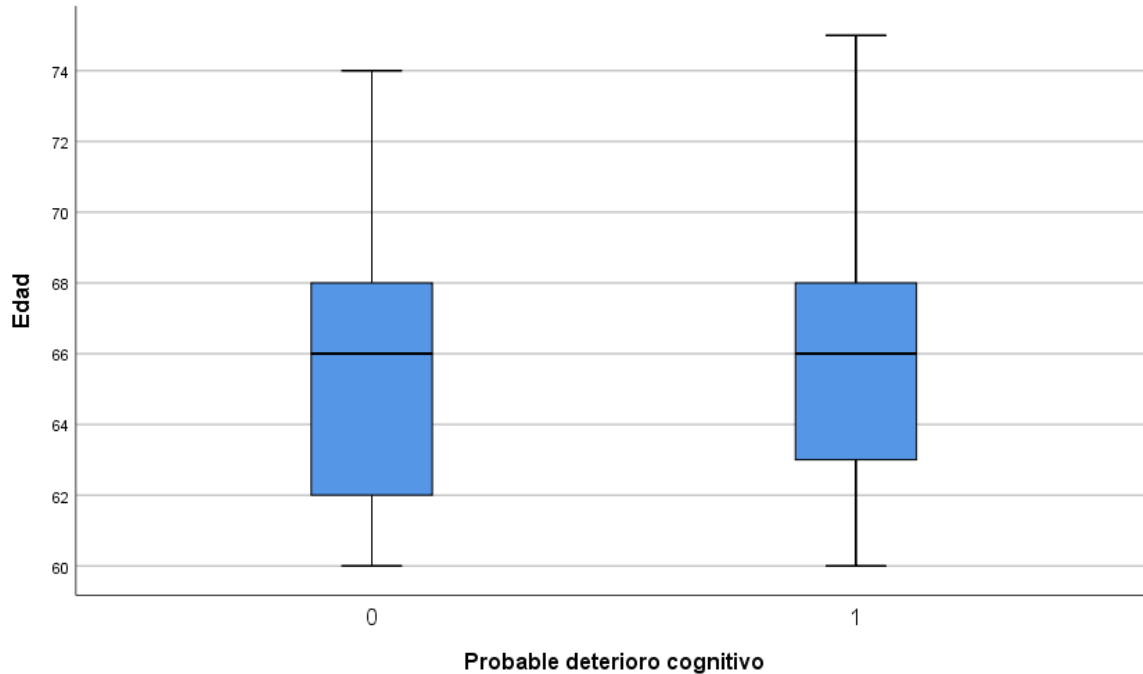
Gráfica 2. Deterioro cognitivo por edad

Los hallazgos entre las variables y el probable deterioro cognitivo fueron las siguientes: Se encontró una relación significativa chi cuadrada (8.1) con una p significativa de 0.043 entre el grado de escolaridad y un probable deterioro cognitivo. Existe una relación significativa entre deterioro cognitivo y el sexo del paciente con una chi cuadrada de 32.3 y una p significativa (p =0.001). Gráfica 3.

No se encontró una relación entre la convivencia en el hogar y probable deterioro cognitivo. Tabla 2.

Tabla 2. Relación de la escolaridad, sexo y convivencia en el hogar con el probable deterioro cognitivo.

Probable deterioro cognitivo						
		Sin deterioro	Con deterioro	Chi	p	V Cramer
Escolaridad	Primaria	70	47	8.1	0.043	0.159
	Secundaria	76	43			
	Preparatoria	58	15			
	Universidad	5	3			
Sexo	Mujer	136	34	32.3	0.001	0.319
	Hombre	73	74			
Convivencia en el hogar	Vive acompañado	158	76	1.007	0.316	*****
	Vive solo	51	32			



Gráfica 3. Probable deterioro cognitivo por edad y sexo

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La relación entre el deterioro cognitivo y la hipertensión arterial ha sido reconocida desde hace cuatro décadas. En 1971, Frances Wilkie expresaba: "...se ha prestado poca atención a los efectos conductuales a largo plazo asociados con los trastornos hipertensivos" [12]. Este autor observó que, tras 10 años de seguimiento y evaluados mediante la Escala de Inteligencia para Adultos de Wechsler (WAIS), los pacientes con HAS presentaban un mayor DC en comparación con los controles normales.

Se estudió la prevalencia del DC en adultos mayores con hipertensión en donde los resultados arrojaron un total de 317 pacientes, el 53.6 % (170) son mujeres, mientras que el 46.4 % (147) son hombres, todos con edades entre 60 y 75 años, y una edad promedio de 66 años. En lo que respecta a la relación entre la HAS y el DC en adultos mayores, no se pudo identificar una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ).

Dentro de la muestra de participantes, un 34 % (108) presentó un DC, mientras que el 66 % (209) no mostró signos de deterioro en sus capacidades cognitivas. Sin embargo, es fundamental destacar que se observó una mayor prevalencia en el grupo masculino, estableciendo una relación de 2.17 a 1.

La hipertensión arterial sistémica es uno de los principales factores modificables que pueden enlentecer o acelerar la aparición de un deterioro cognitivo, además de los cambios normales que conlleva el envejecimiento [13-14].

En comparación con investigaciones, revisiones bibliográficas analizadas, Vicario et al (2010), demuestran que la presencia de HAS incrementa la probabilidad de desarrollar DC y la relaciona como principal factor de riesgo [15].

La actual investigación mediante el análisis de los resultados identificó y negó la hipótesis, la cual menciona que la prevalencia de deterioro cognitivo en adultos mayores con hipertensión arterial es mayor al 50 %.

Las características generales de la población de adultos mayores con HAS han revelado la presencia de DC en relación con los datos generales (edad, sexo, escolaridad). En esta investigación se ha identificado una prevalencia más alta en el grupo masculino, con una relación de prevalencia de 2.17 a 1. Este hallazgo resulta interesante y sugiere la necesidad de reconsiderar esta relación en función de los grupos de edad. La literatura respalda un análisis descriptivo y transversal que muestra un DC más pronunciado en el sexo femenino, en edades avanzadas y en personas con analfabetismo [16-17].

En este estudio se presentó una prevalencia global del 34.1 %; la prevalencia de deterioro cognitivo leve y demencia en el adulto mayor de este estudio es menor a la reportada por la literatura mundial, Vicario et al (2010), que es del 9.6 %18.

Esta discrepancia puede ser explicada por el diseño del estudio, que incluyó un seguimiento a largo plazo, otorgando a la edad un papel más significativo en los resultados. En cuanto a la escolaridad, se ha constatado una diferencia significativa en el DC, respaldada por un valor de  $p=0.043$ . Esto establece una relación clara entre el nivel educativo y el deterioro cognitivo [19].

## Conclusiones

En esta investigación, hemos demostrado que la hipertensión arterial tiene un impacto significativo en la función cognitiva de adultos mayores entre las edades de 60 y 75 años. Los resultados revelaron que la mayoría de los participantes que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión mostraban un rendimiento cognitivo promedio por debajo de lo que se considera normal, lo que subraya la relación entre la hipertensión arterial y la salud cognitiva.

Es importante destacar que la prevalencia del deterioro cognitivo en esta población de adultos mayores con hipertensión arterial, evaluada a través de la prueba Mini-Mental State Examination (MMSE) de Folstein, fue notablemente alta, alcanzando un 34.1 %. Este hallazgo es significativamente superior a lo que se había registrado en estudios previos, lo que enfatiza aún más la importancia de abordar esta problemática de manera efectiva.

Además, los resultados revelaron diferencias significativas en los niveles de deterioro cognitivo entre géneros y subgrupos de edad, lo que sugiere que las estrategias preventivas y de mejora deben ser adaptadas de manera específica para atender a las necesidades de estos grupos demográficos particulares. Este estudio proporciona una base sólida para futuras investigaciones en el campo de la hipertensión arterial y la cognición en adultos mayores, con el objetivo de desarrollar intervenciones más precisas y efectivas que mejoren la calidad de vida de esta población en riesgo.

REFERENCIAS

- [1] Briones PM. Hipertensión arterial y deterioro cognitivo en adultos mayores Hospital Regional Docente de Trujillo, Julio-Diciembre 2019. [Trabajo terminal de estudio]. Perú: servicio de publicaciones e intercambio Científico, Universidad de César Vallejo; 2019.
- [2] Rubio A. Nuevas guías del American College of Cardiology /American Heart Association Hyper-tension, Medicina Interna México. 2018 marzo;34(2):299-303.DOI: <https://doi.org/10.24245/mim.v34i2.2015>.
- [3] Fonte ST, Santos HD. Deterioro cognitivo leve en personas mayores de 85 años. Rev cubana med [Internet]. 2020 Mar [citado 2023 Feb 07]; 59(1): e1314. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003475232020000100002&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475232020000100002&lng=es). Epub 01-Mar-2020.
- [4] López PJ, Barberena N, González CE. Consecuencias de la hipertensión arterial en las funciones cognitivas. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2022 Mar [citado 2023 Feb 07]; 38( 1 ): e1595.
- [5] Sánchez MG, et al. Hipertensión arterial y deterioro neurocognitivo: una relación bidireccional [Internet]. 2021[citado 11 Feb 2023]; 11(1): 1-4. Disponible en: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6436925>
- [6] Trelles L, Thorne C. La cognición: el punto de vista neurológico. Revista De Psicología, 4(2), 143-156.
- [7] Kupferman JC, Lande MB. Función cognitiva e hipertensión arterial en niños y adolescentes. Rev. Hosp. Niños (B. Aires) 2020; 62(277):76-79.
- [8] Bell CS, Samuel JP, Samuels JA. Prevalencia de hipertensión en niños. Hipertensión. 2019, 73: 148-152: <https://doi:10.1161/HIPERTENSIONAHA.118.11673>
- [9] Romo-Galindo, D. A., & Padilla-Moya, E. (2018). Utilidad de los test cognoscitivos breves para detectar la demencia en población mexicana. Archivos de Neurociencias, 23(4), 26-34.
- [10] Gavilanes MB, Parra MM. Evaluación cognitiva y actividades básicas de la vida diaria en los adultos mayores de la parroquia Sayausi, Cuenca 2022. Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Enfermería. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería. [Internet]. 2023. [citado 8 Feb 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40781/1/Trabajo-de-Titulacion.pdf>
- [11] Sequeira RL. Deterioro cognitivo moderado. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR- HSJD [Internet]. 2019 [citado 11Feb 2023]; 9(5): 16-22. Disponible en: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.05.018.
- [12] Frances Wilkie Carl Eisdorfer, Intelligence and Blood Pressure in the Aged.Science172,959-962(1971). DOI:10.1126/science.172.3986.959
- [13] Labos E, Vicario A, Cerezo G, Zabala K, Renato A. Perfiles cognitivos en pacientes hipertensos. Utilidad del Test del reloj. VertexRevArgPsiquiatr [Internet]. 2022 [citado 11 Feb 2023];33(155): 5-12. Disponible en: <https://doi.org/10.53680/vertex.v33i155.131>
- [14] Ungvari Z, Toth P, Tarantini S. et al. Hipertension-induced cognitive impairment: from pathophysiology to public health. NatRevNephrol 17, 639-654 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41581-021-00430-6>
- [15] Alzheimer Disease International (2019). Kit de herramientas Mes Mundial del Alzheimer de 2019. Recuperado de: <https://www.alz.co.uk/news/adi-launches-lets-talk-about-dementia-global-campaign-for-world-alzheimers-month>
- [16] Feldberg, C., Stefani, D., Tartaglini, M. F., Hermida, P. D., García, L. M., Somale, M. V., & Allegri, R. (2020). La influencia de la educación y la complejidad laboral en el desempeño cognitivo de adultos mayores con deterioro cognitivo leve. Ciencias Psicológicas, 14(1).
- [17] López PJ, Barberena N, González CE. Consecuencias de la hipertensión arterial en las funciones cognitivas. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2022 Mar [citado 2023 Feb 07]; 38( 1 ) e1595. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S086421252022000100019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252022000100019&lng=es). Epub 08-Abr-2022.
- [18] Gavilanes MB, Parra MM. Evaluación cognitiva y actividades básicas de la vida diaria en los adultos mayores de la parroquia Sayausi, Cuenca 2022. Facultad de Ciencias Médicas Carrera de Enfermería. Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Licenciado en Enfermería. [Internet]. 2023. [citado 8 Feb 2023]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/40781/1/Trabajo-de-Titulacion.pdf>
- [19] Sequeira RL. Deterioro cognitivo moderado. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR- HSJD [Internet]. 2019 [citado 11Feb 2023]; 9(5): 16-22. Disponible en: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2019.05.018.

Correo de autor de correspondencia: [michdajui@icloud.com](mailto:michdajui@icloud.com)