



Las opiniones expresadas en el artículo son responsabilidad exclusiva de los autores y no necesariamente representan la posición oficial de la USAC y sus miembros.

Cribado neurocognitivo en familiares de personas con deterioro cognitivo

Neurocognitive screening in relatives of people with cognitive impairment

Recibido: 30/04/2023

Aceptado: 15/06/2023

Publicado: 30/01/2024

Julissa Mariela de León Rivas

jumy97@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-8841-3923>

Claudia Rocío González Joachín

claugonzalezjoachin@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4053-167X>

Darinka Gabriela Cruz Cojulún

dark.gab.cruz@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-0737-2072>

Filiación institucional de los autores

Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición
Universidad de San Carlos de Guatemala

Referencia

De León Rivas, J. M., González Joachín, C. R., & Cruz Cojulún, D. G. (2024). Cribado neurocognitivo en familiares de personas con deterioro cognitivo. *Revista Académica Sociedad Del Conocimiento Cunzac*, 4(1), 15–23.
<https://doi.org/10.46780/sociedadcunzac.v4i1.111>

Resumen

PROBLEMA: el sedentarismo y/o baja actividad física está relacionado con casos de deterioro cognitivo leve en personas adultas, no asociados a la edad. **OBJETIVO:** determinar la relación entre el deterioro cognitivo leve, y el sedentarismo en adultos, familiares de pacientes geriátricos con deterioro cognitivo diagnosticado. **MÉTODO:** se eligieron familiares de pacientes geriátricos con deterioro cognitivo diagnosticado, en edades comprendidas entre los 30-60 años de edad, aplicándoseles el Cuestionario Internacional de Actividad Física para medir la actividad física y la evaluación cognitiva de Montreal para identificar deterioro cognitivo leve. **RESULTADOS:** no se encuentra relación significativa entre la baja actividad física y la aparición del deterioro cognitivo leve. **CONCLUSIÓN:** se concluye que no hay relación significativa entre deterioro cognitivo y baja actividad física, pero sí signos de alarma para la población entre 40-60 años en quienes se

encontraron deterioro cognitivo leve, especialmente en el dominio de memoria, fluidez verbal, cálculo y habilidades visoespaciales, los cuales podrían estar asociados a una baja escolarización.

Palabras clave

sedentarismo, neurodegeneración, neurocognición

Abstract

PROBLEM: Sedentary lifestyle and/or low physical activity is related to cases of mild cognitive impairment in adults, not associated with age. **OBJECTIVE:** to determine the relationship between mild cognitive impairment and sedentary lifestyle in adults, relatives of geriatric patients with diagnosed cognitive impairment. **METHOD:** relatives of geriatric patients with diagnosed cognitive impairment, aged between 30-60 years, were selected, applying the International Physical Activity Questionnaire to measure physical activity and the Montreal Cognitive Assessment to identify mild cognitive impairment. **RESULTS:** no significant relationship was found between low physical activity and the appearance of mild cognitive impairment. **CONCLUSION:** it is concluded that there is no significant relationship between cognitive impairment and low physical activity, but there are warning signs for the population between 40-60 years of age in whom mild cognitive impairment was found, especially in the domain of memory, verbal fluency, calculation and visuospatial abilities, which could be associated with low schooling.

Keywords

sedentary lifestyle, neurodegeneration, neurocognition

Introducción

En la actualidad, con el cambio de milenio y tomando en cuenta la forma de vivir, la mercadotécnica, el aprendizaje, la tecnología evolucionando cada día, y la forma de trabajar de cada persona, ha hecho que los hábitos de vida se modifiquen, por ejemplo, se tiene la ventaja que se pueden hacer maravillas desde un ordenador o una computadora, sin necesidad de salir de casa, y mucho menos de movilizarse, claro a costo de pasar varias horas utilizando estos equipos tecnológicos, de modo similar el sedentarismo, la inactividad física, el empleo de alimentos no sanos, y el aumento de consumo de sustancias adictivas como alcohol, drogas y tabaco propicia a que el deterioro cognitivo aumente, no solo por la edad sino por los factores de riesgo con los que vive la población.

Por ello, se cree que el sedentarismo en adultos, está provocando la aparición de deterioro cognitivo leve, diferentes estudios sugieren que los niveles altos de sedentarismo podrían estar relacionados con bajos niveles de la función cognitiva y un mayor riesgo de presentar deterioro cognitivo, (Dillon, et al., 2022) lo que es importante, porque si esta dinámica sigue de la misma forma, se puede llegar a asumir qué, en pocos años, se tendrá una población de adultos que desarrollarán mucho más rápido deterioros cognitivos más importantes, y eso significa sociedades más vulnerables, menos independientes, y grandes consecuencias económicas también. Dados los datos de investigaciones que sugieren la identificación temprana de los factores de riesgo que permiten identificar el grado de deterioro cognitivo y cuáles son los pasos a seguir en la prevención de las demencias. (Cancino, et al., 2016)

Se entiende como sedentarismo al hábito que tienen las personas de realizar insuficiente actividad física durante la mayor parte de los días de la semana, es decir, menos de 30 minutos; que se traduce a un menor gasto energético; el sedentarismo se ha convertido en una causa importante en el desarrollo de enfermedades no transmisibles a nivel global, siendo considerada

por la OMS como la cuarta causa de mortalidad a nivel mundial. (WHO, 2019) El rol del estilo de vida juega un papel muy importante al momento del inicio de un deterioro cognitivo en sus inicios tanto en la prevención, reducción y retraso de los síntomas (Moreira, et al., 2022).

El sedentarismo está asociado a un mayor riesgo de padecer depresión, ansiedad, desarrollar enfermedades cardiovasculares, hipertensión, diabetes, accidentes cerebrovasculares y obesidad. (Arocha-Rodulfo, 2019)

El deterioro cognitivo se conceptualiza como la disminución del rendimiento de dominios cognitivos tales como: atención, funciones ejecutivas, memoria y aprendizaje, lenguaje, habilidades perceptuales motoras, cognición social; y deben diferenciarse de los déficits cognitivos encontrados en el síndrome confusional y otros trastornos mentales como trastorno depresivo mayor y esquizofrenia. Pero se ha encontrado que una buena reserva cognitiva es fundamental en el proceso de envejecimiento y el retraso del deterioro cognitivo. (Cheng, 2016)

La detección de un deterioro cognitivo leve puede marcar la pauta del desarrollo de una demencia, algunos estudios han encontrado evidencia que la actividad física en forma regular afecta de forma las habilidades cognitivas con demencia. (Yan, et al., 2020) ya que, la tasa de progresión a demencia varía, entre 7-10% a diferencia de en adultos mayores de 65 años sin deterioro cognitivo que se presentan de 1-2%. (Manes, 2010). Y aunque no se evidencia una significancia relevante entre el deterioro cognitivo y el sedentarismo, el sedentarismo en conjunto con otros factores de riesgo juega un papel importante en el retraso de los síntomas si se conjuga con un buen estilo de vida conjugando una buena alimentación, la socialización y la actividad física. (Suemoto, et al., 2021).

Materiales y métodos

Bajo la hipótesis de que las personas con baja o ninguna actividad física presentarían deterioro cognitivo se utilizaron los siguientes instrumentos: (a) actividad física: se utilizó el cuestionario Internacional de Actividad Física, el cual permite medir las actividades físicas laborales, deportivas, de transporte y tiempo sedentario, en diferentes niveles de intensidad, baja, moderada o alta, a través de los siguientes parámetros: *Categoría 1*: Bajo nivel de actividad física, no realiza ninguna actividad o no es suficiente para pertenecer a ninguna de las otras categorías. *Categoría 2*: Moderado nivel de actividad física, incluye a personas que por 3 días realizan actividad física vigorosa; o, 5 o + días de actividad física moderada y/o caminar por 30 min; o, que tiene un gasto energético mayor a 600 mets * minuto a la semana. *Categoría 3*: Nivel alto de actividad física: Es decir realiza al menos tres días de actividad física vigorosa por una hora, o realiza 7 días de combinación de ejercicio físico combinando caminata y actividad moderada, y/o actividad vigorosa. (b) Para la evaluación del deterioro cognitivo se utilizó la Evaluación cognitiva de Montreal la cual permite un escaneo rápido para las posibles alteraciones cognitivas leves, evaluando diferentes dominios cognitivos, entre ellos, memoria, atención, pensamiento conceptual, orientación, lenguaje, habilidades visoespaciales, cálculo y funciones ejecutivas; el puntaje máximo es de 30 puntos, y puntuaciones por arriba de 26 son consideradas normales. Ambos instrumentos se trasladaron para su aplicación y registro a un formulario de Google, donde se incluyeron datos sociodemográficos de interés como sexo, edad y nivel

académico, y al momento de la aplicación las partes que requieren dibujos se realizaron en hojas externas y se computó el punteo únicamente en el formulario. La muestra consistió en una cantidad de 25 personas seleccionadas bajo los criterios de: (a). Edad, es decir entre 30-60 años, y (b). Que tuvieran a un familiar diagnosticado con deterioro cognitivo. Por último, se realizó el proceso de calificación de resultados de acuerdo a los requerimientos de los instrumentos específicos, se trasladaron a un documento de Excel de Microsoft y luego, dichos datos se trasladaron a la aplicación de Jamovi para realizar el análisis de datos correspondiente.

Resultados y discusión

A continuación, se observan los resultados obtenidos de los cuestionarios administrados, iniciando con una descripción de la distribución de la población por edad, sexo, nivel académico, los resultados del test de MoCa y según resultados de cuestionario IPAQ.

Tabla 1

Frecuencias de distribución de la población.

Categoría	Clasificación	Frecuencia	% Del Total	% Acumulado
Edad	30-45	6	24%	24%
	46-60	19	76%	100%
Sexo	Masculino	7	28%	28%
	Femenino	18	72%	100%
Nivel Académico	Diversificado	14	56%	56%
	Primario	3	12%	68%
	Universitario	8	32%	100%
Test De MoCa	Deterioro cognitivo	14	56%	56%
	Normal	11	44%	100%
Cuestionario IPAQ	Bajo	14	56%	56%
	Moderado	6	24%	80%
	Alto	5	20%	100%

Nota: En esta tabla se observa la distribución de la muestra N=25 de acuerdo a datos obtenidos 1. Sociodemográficos. 2. Test de MoCa y 3. Cuestionario IPAQ, en porcentajes.

El deterioro cognitivo es multifactorial, con la posibilidad que tenga un inicio temprano, en esta tabla se evalúa la frecuencia de las variables siguientes: edad: 24% para las personas comprendidas en un rango de edad de 30 a 45 años; y un 76% para las personas comprendidas entre 46 a 60 años; sexo: el 72% corresponde a femenino y 28% a masculino; nivel académico: para diversificado 56% , primaria 12% y universitario 32%; en cuanto a la frecuencia de test aplicados en el de moca 56% evidenciaron deterioro cognitivo y un 44% se encuentran en rango

normal; en el test de IPAQ se encontró un 56% en puntuación baja, un 24% en una puntuación moderada y un 20% en una puntuación alta.

Tabla 2

Contingencias entre resultados MoCa e IPAQ

IPAQ	MoCa		Total
	Deterioro Cognitivo	Normal	
Alto	1	4	5
Bajo	9	5	14
Moderado	4	2	6
Total	14	11	25

χ^2 Tests

	Valor	df	p
χ^2	3.30	2	0.192
N	25		

Nota: En esta tabla se observa el análisis de relación entre los resultados del cuestionario IPAQ y el test MoCa del total de la muestra N=25 a través de chi cuadrada.

La hipótesis de investigación dice que el deterioro cognitivo está relacionado al nivel de actividad física que realizan las personas; para futuras investigaciones es importante el evaluar los factores de riesgo en conjunto para poder obtener un dato más certero de los beneficios a nivel global de un buen estilo de vida y el desarrollo de deterioro cognitivo, los cuales son evaluados en como un todo en diferentes estudios. (Mendoza-Rubalcaba y Arias-Merino, 2015) según los resultados en Chi cuadrada se refleja un resultado de 3.30 a dos grados de libertad se establece una probabilidad asociada a 0.192, con criterios establecidos a 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis de investigación.

Aunque como se observa en la distribución existe una mayor cantidad de personas que presentan deterioro cognitivo y se encuentran en la categoría de nivel bajo y moderado de actividad física.

El envejecimiento es una etapa que no se puede evitar en la vida del ser humano, se considera que para envejecer de forma exitosa es necesario prevenir los posibles factores que conlleven a que este proceso se vea alterado; (Estebansari, et al., 2020) sin embargo, hay factores que pueden convertir al individuo en un ser más vulnerable y propenso a deterioros cognitivos y por lo tanto demencias tempranas, como varios muestran está muy relacionado a la modificación del estilo de vida, (Lam, 2013), a través del presente estudio se pudo determinar la importancia de un chequeo a partir de los 40 años de la salud cognitiva, ya que, aunque al comparar las variables

no existe relación significativa entre actividad física y deterioro cognitivo, si hay deterioro cognitivo en población relativamente joven, especialmente en los dominios de memoria, lenguaje, atención relacionada a cálculo, habilidad visoespacial, fluidez verbal y recuerdo diferido. (Manes, 2010)

Es interesante observar que este deterioro cognitivo, debido al rango de edad en el que se encuentran y los dominios más afectados puede relacionarse a la era tecnológica que engloba a la humanidad desde hace varios años atrás, en la cual, empezó a hacerse menos necesario y/o común la ejercitación de ciertas áreas cerebrales, porque se dejó de memorizar direcciones, números telefónicos, significados de palabras, y también se abandonó en mayor proporción el hábito de realizar cálculos matemáticos, debido a que cada persona empezó a tener calculadoras, teléfonos móviles, e internet que vinieron a facilitar la vida, pero al mismo tiempo, volver a las personas perezosas y descuidadas con su salud mental. (Young, et al., 2020)

También es importante resaltar que aunque no hay relación significativa en esta investigación entre actividad física realizada y deterioro cognitivo leve, si se observa una mayor distribución de la población con deterioro cognitivo entre las categoría de actividad física baja y moderada; por lo que, quizás al realizar la investigación con una muestra más grande, puedan observarse mayor significancia, al igual que se establece una mayor cantidad de población con nivel académico de diversificado que ha desarrollado deterioro cognitivo leve, (Ríos-Rojas et al., 2020) lo que puede corroborar las múltiples investigaciones que señalan que la escolarización es un agente protector en contra del desarrollo de demencias, (Samper, et al., 2011)

Conclusión

En este estudio se concluye que existen datos de deterioro cognitivo afectando considerablemente algunas funciones cognitivas como la memoria y el cálculo. Anteriormente, las personas debían de caminar largas distancias para conversar con otras personas, comprar insumos o cualquier tipo de actividad. En estos últimos años todo se ha acomodado, la comunicación, las compras, trámites, etc. en línea; haciendo que sea más fácil olvidar y propiciando a que el sedentarismo aparezca en edades más tempranas, sin embargo, se concluye que en este estudio no hubo una correlación directa entre deterioro cognitivo y sedentarismo.

Se concluye que, durante la realización de esta investigación, muchos familiares de pacientes ya diagnosticados con deterioro cognitivo, desconocen el tema, y refirieron temor de darse cuenta que cursan con esta patología, así también desconocen la importancia de cuidar el desarrollo cognitivo para preservar una vejez independiente y armoniosa. Dados los datos encontrados se determina que la reserva cognitiva derivada de las actividades académicas estimulantes de la cognición juega un papel importante en el retraso del deterioro cognitivo.

Referencias

- Arocha-Rodulfo, J.I. (2019). Sedentarismo, la enfermedad del siglo xxi, *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, Volume 31, Issue 5, Pages 233-240, ISSN 0214-9168, <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.04.004>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0214916819300543>)

- Cancino, Margarita, & Rehbein, Lucio. (2016). Factores de riesgo y precursores del Deterioro Cognitivo Leve (DCL): Una mirada sinóptica. *Terapia psicológica*, 34(3), 183-189. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082016000300002>
- Cheng, ST. (2016) Cognitive Reserve and the Prevention of Dementia: the Role of Physical and Cognitive Activities. *Curr Psychiatry Rep* **18**, 85 <https://doi.org/10.1007/s11920-016-0721-2>
- Dillon, K., Morava, A., Prapavessis, H. (2022). Total Sedentary Time and Cognitive Function in Middle-Aged and Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Med - Open* **8**, 127 <https://doi.org/10.1186/s40798-022-00507-x>
- Estebansari, F., Dastoorpoor, M., Khalifehkandi, Z. R., Nouri, A., Mostafaei, D., Hosseini, M., Esmaili, R., & Aghababaeian, H. (2020). The Concept of Successful Aging: A Review Article. *Current aging science*, 13(1), 4–10. <https://doi.org/10.2174/1874609812666191023130117>
- Lam, L., & Cheng, S. (2013). Maintaining long-term adherence to lifestyle interventions for cognitive health in late life. *International Psychogeriatrics*, 25(2), 171-173. <https://doi.org/10.1017/S1041610212001603>
- Manes, M. P. (2010). Deterioro Cognitivo Leve. *Acta Neurol Colomb*, 26(3), 7-12. https://www.acnweb.org/acta/acta_2010_26_Supl3_1_7-12.pdf
- Mendoza-Ruvalcaba, N. M., & Arias-Merino, E. D. (2015). "I am active": effects of a program to promote active aging. *Clinical interventions in aging*, 10, 829–837. <https://doi.org/10.2147/CIA.S79511>
- Moreira, P. de A., Matos, S. M. A. de, Pitanga, F. J. G., Giatti, L., Barreto, S. M., Harter Griep, R., Almeida, M. da C. C. de, (2022). Association between Sedentary Behavior and Cognitive Performance in Middle-Aged and Elderly Adults: Cross-Sectional Results from ELSA-Brasil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(21), 14234. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph192114234>
- Ríos Rojas, N., Valle Graciano, N. E., Ramírez Villada, J. F., Tibaduiza Romero, A. A., & García Piedrahita, B. A. (2020). Caracterización cognitiva de adultos mayores físicamente activos y sedentarios participantes en programas de actividad física. *VIREF Revista De Educación Física*, 9(2), 67–82. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/viref/article/view/342426>
- Samper Noa, J. A., Llibre Rodríguez, J. J., Sánchez Catasús, C., Pérez Ramos, C., Morales Jimenez, E., Sosa Pérez, S., & Solórzano Romero, J. (2011). Edad y escolaridad en sujetos con deterioro cognitivo leve. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 203-210. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572011000300001&lng=es&tlng=es.
- Suemoto, C, Bertola, L, Grinberg, L, Leite, R, Rodriguez, R, Santana, P, Pasqualucci, C, Jacob-Filho, W, Nitrini, R,. (2021) Education, but no occupation, is associated with cognitive impairment: The role of cognitive reserve in a sample from a low-to-middle income country. *Alzheimer's Dement.*;1-8. <https://doi.org/10.1002/alz.12542>
- WHO. (2019) *Risk Reduction of Cognitive Decline and Dementia: WHO Guidelines*; World Health Organization: Geneva, Switzerland, [[Google Scholar](#)]

https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Risk+Reduction+of+Cognitive+Decline+and+Dementia:+WHO+Guidelines&author=WHO&publication_year=2019

Yan, S., Fu, W., Wang, C., Mao, J., Liu, B., Zou, L., & Lv, C. (2020). Association between sedentary behavior and the risk of dementia: a systematic review and meta-analysis. *Translational psychiatry*, 10(1), 112. <https://doi.org/10.1038/s41398-020-0799-5>

Young Lee, S., Myeong Kang, J., Jeong Kim, D., Kyun Woo, S., Young Lee, Y., & Jin Cho, S. (2020). Cognitive Reserve, Leisure Activity, and Neuropsychological Profile in the Early Stage of Cognitive Decline. *Front. Aging Neurosci.* 12:590607. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2020.590607>

Sobre los autores

Julissa Mariela de León Rivas

Licenciada en Psicología General, actualmente cursando la Maestría en Neurociencia con Énfasis en Neurocognición en la Universidad de San Carlos en el Centro Universitario CUNZAC. Se dedica a la atención psicológica en clínica privada.

Claudia Rocío González Joachín

Médico y cirujano, con especialización en neurodesarrollo del niño y del adolescente, actualmente cursando la Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición. Se dedica a la clínica privada ubicada en el occidente del país.

Darinka Gabriela Cruz Cojulún

Licenciada en Psicología, actualmente estudiante de la Maestría en Neurociencia con énfasis en Neurocognición en la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Zacapa. Se dedica a la clínica privada.

Declaración de intereses

Declaran no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Derechos de uso

Copyright© 2024 Julissa Mariela de León Rivas, Claudia Rocío González Joachín y Darinka Gabriela Cruz Cojulún,

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptarel documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si sehan realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal quesugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.