

Asociación Entre Enfermedad Renal Crónica No Terminal y Deterioro Cognitivo en Adultos Entre 55 a 65 años de Edad

Association Between Chronic Non-Terminal Renal Disease And Cognitive Impairment In Adults Between 55 And 65 Years Old

Luis Felipe Gómez-Andrade, MD; Mauro Orlando Lindao-Solano, MD;
Diego Antonio Vásquez-Cedeño, MD; Daniel Tettamanti-Miranda, MD

Resumen

Introducción: Según la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión, se estima que en América Latina se hallan cifras de 300 pacientes con insuficiencia renal crónica por cada millón de habitantes, mientras que la Academia Americana de Neurología reporta que se pesquistan a los pacientes con deterioro cognitivo a partir de los 60 años.

Objetivos: Demostrar la relación entre niveles de tasa de filtrado glomerular disminuidos y presencia deterioro cognitivo en pacientes con enfermedad renal crónica.

Métodos: Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo y analítico para relacionar los niveles de tasa de filtrado glomerular con la puntuación obtenida en el Test de Montreal Cognitive Assessment (MoCA test o MoCA).

Resultados: Se obtuvo la evaluación del nivel de asociación entre las variables tasa de filtrado glomerular y puntuación del test de MoCA encontrándose que entre más baja esté la tasa de filtrado glomerular se obtendrán valores del Test de MoCA que demuestren la probabilidad de existencia de deterioro cognitivo en los pacientes con enfermedad renal crónica. Ambas variables son directamente proporcionales, con un valor p de significancia estadística de 0,000(muy significativo) y una fuerza de asociación del 76,55%.

Conclusión: Se propone que en las consultas médicas se evalúe integralmente al paciente insuficiente renal crónico, en especial sus niveles de cognición para evitar empeorar su calidad de vida y capacidad funcional. Nuestro sistema de salud pública debería realizar más investigaciones acerca de este tema.

Palabras clave: : Enfermedad renal crónica, Deterioro cognitivo, Tasa de Filtrado Glomerular, Nefrología.

Abstract

Introduction: According to the Latin American Nephrology and Hypertension Society it is estimated that in Latin America exists around 300 patients with chronic renal failure per million inhabitants, while the American Academy of Neurology reports that patients with cognitive risk are investigated from 60 years old.

Objective: To demonstrate the existence of a relationship between levels of decreased glomerular filtration rate and the presence of cognitive impairment in patients with chronic kidney disease.

Methodology: A cross-sectional, observational, descriptive and analytical study was performed to relate glomerular filtration rate levels to the score obtained in the MoCA Test.

Results: The degree of association between the GFR and MoCA Test variables was evaluated. It was found that when the GFR decreases, the value of punctuation of the MoCA test also does, both variables are directly proportional with a p value of statistical significance of 0.000 (very significant) and a 76.55% strong force of association.

Conclusion: We propose that in medical consultations chronic renal ifailure patients must be evaluated integrally, especially their levels of cognition for avoiding the worsening of their quality of life and functional capacity. Our public health system should make more research about this topic

Key Words: Renal chronic disease, cognitive impairment, Glomerular Filtration Rate, Nephrology.

Rev. Ecuat. Neurol. Vol. 29, N° 1, 2020

Introducción

Según Rodríguez et al y otros, la enfermedad renal crónica tiene una prevalencia en los adultos estadounidenses de 14%; en Latinoamérica encontramos países como Chile y Colombia que presentan cifras de prevalencia de 5.8 % y 2.8% respectivamente.¹ La enfermedad renal crónica tiene etiología diversa y entre las causas más frecuentes tenemos a las enfermedades cardiovasculares y metabólicas (hipertensión arterial y diabetes).²

La enfermedad renal crónica se define como todo paciente que presente una tasa de filtrado glomerular (TFG) menor a 60 ml/ min /1.73 m² sumado a la presencia de 1 o más marcadores de daño renal (albúmina mayor a 30mg/24hrs, sedimentos urinarios anormales, alteraciones electrolíticas acompañadas de trastornos tubulares, anormalidades detectadas por histopatología o daño estructural por imagen), en un periodo de más de 3 meses por al menos 2 ocasiones, siendo esta condición irreversible y progresiva.⁴

Al deterioro cognitivo leve (DCL) se lo define como un estado entre las funciones cognitivas normales y la demencia.⁵ Es un estado donde no se han afectado las funciones cognitivas por completo, pero que en sí predice que en un futuro existe la probabilidad de desarrollar demencia.⁶

La prevalencia del deterioro cognitivo leve aumenta con la edad. La prevalencia es del 10% en aquellas personas de entre 70-79 años y 25% en aquellas de 80-89 años de edad.⁷

Se pueden realizar muchas evaluaciones cognitivas a los pacientes por medio de exámenes de screening donde se evalúan diferentes esferas mentales, entre ellos el Mini Mental Test de Folstein (MMSE), el test de estado mental de Kokmen y la Evaluación cognitiva de Montreal (MoCA), los cuales varían en sensibilidad y especificidad diagnóstica.⁸

Ambas condiciones clínicas comparten comorbilidades etiológicas; llámense estas diabetes e hipertensión arterial. Por ello, la relación que pudieran tener estas dos entidades clínicas, es de vital importancia para observar la relación existente entre estas patologías en el desarrollo natural de la enfermedad de base, que es la enfermedad renal crónica. Cabe recalcar que la tasa de filtrado glomerular calculado por la ecuación Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (CKD-EPI) es hasta ahora la forma más eficaz de estadificar la enfermedad renal crónica.⁹ El test MoCA es uno de los mejores tests de screening para deterioro cognitivo, fácilmente aplicable en nuestra población ecuatoriana.¹⁰

Objetivo

El objetivo de este estudio fue describir la asociación entre enfermedad renal crónica no terminal y el deterioro cognitivo en pacientes entre 55 a 65 años de edad.

Metodología

Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo y analítico, en el cual la población de estudio estuvo compuesta por pacientes en edades comprendidas entre 55–65 años con diagnóstico de enfermedad renal crónica no terminal. Se estipuló un consentimiento informado entre la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, su comité de ética y el departamento de docencia del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil con los cuales se pudieron realizar los test y obtener la información de laboratorio para obtener la TFG con la fórmula CKD – EPI.

La población en estudio estuvo conformada por 203 pacientes atendidos en el servicio de consulta externa de Nefrología del Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de enero a junio de 2017. Se establecieron como criterios de inclusión: pacientes diagnosticados con insuficiencia renal crónica, pacientes que tengan edad comprendida entre 55–65 años, pacientes que hayan cursado escolaridad primaria. Entre los criterios de exclusión tuvimos: pacientes que tengan algún tipo de comorbilidad neurológica, pacientes en terapia de reemplazo renal (diálisis), pacientes con insuficiencia renal crónica descompensada, pacientes que no tengan valores de creatinina en el sistema AS400.

El MoCA test es una herramienta de pesquisa para detectar deterioro cognitivo leve hasta demencia leve, con los puntos de corte siguientes: normal de 30 a 26 puntos, deterioro cognitivo leve menor a 21- 26 puntos, y por debajo de 20 puntos se consideró deterioro cognitivo moderado – demencia leve.

Los datos se recolectaron mediante la realización del MoCA Test en los pacientes de consulta externa y los datos de valores de creatinina se obtuvieron del registro de los últimos exámenes de laboratorio enviados al paciente visto en el sistema AS400 del IESS desde el mes de enero a junio de 2017.

Para el procesamiento de datos se ingresaron los valores obtenidos en el programa informático Microsoft Excel 2016. Se utilizó el programa STATA (Data Analysis and Statistical Software) versión 14.2 donde se realizó el análisis estadístico.

Resultados

En la tabla 1 observamos los porcentajes y frecuencias de las variables de los pacientes de la muestra según género, comorbilidades y nivel de deterioro cognitivo. Según su género se estableció que: 65 pacientes (32%) fueron mujeres y 138 pacientes hombres (68%). En cuanto al nivel de deterioro cognitivo se mostró que 90 pacientes (44%) no mostraron deterioro cognitivo, mientras que 80 pacientes (39%) mostraron deterioro cognitivo leve y 33 pacientes mostraron deterioro cognitivo moderado–severo (16%).

Tabla 1. Tasa de porcentaje y frecuencia en relación al género, nivel de deterioro cognitivo y comorbilidades.

	Frecuencia	%
Género		
Femenino	64	32%
Masculino	138	68%
Nivel de deterioro cognitivo		
Leve	90	44%
Moderado	80	39%
Severo	33	16%
Comorbilidades		
Hipertension arterial	121	60
Diabetes mellitus	74	36
Hipotiroidismo	8	4

Tabla 2. Promedio de los niveles de tasa de filtrado glomerular según el Moca Test.

Nivel de moca test	Tasa de filtrado glomerular	Desviación estándar
Leve	41	9.27
Moderado	26	7.52
Severo	22	4.88

Tabla 3. Promedio de edad según nivel de MoCA Test.

Edad	Promedio	Desvío
Normal	58.46667	3.509858
Deterioro cognitivo leve	59.875	3.594563
Deterioro cognitivo moderado - demencia	59.51515	4.294773

Las comorbilidades más frecuentes asociadas a estos pacientes fueron: hipertensión arterial 121 pacientes (60%), diabetes mellitus 74 pacientes (36%) e hipotiroidismo 8 pacientes (4%).

Se realizó una regresión ordinal más el cálculo del Odds Ratio (OR) para cada una de las comorbilidades más frecuentes asociadas a la muestra en lo cual se obtuvo lo siguiente: diabetes mellitus (odds ratio, 0.72 [IC 95% 0.45 – 1.15]; p=0.17). La hipertensión arterial obtuvo (odds ratio, 1.03 [IC 95%, 0.5 – 1.85]; p=0.89) y finalmente el hipotiroidismo (odds ratio, 1.34 [IC 95%, 0.56 – 3.19]; p=0.5).

Se usó la correlación Pearson (Gráfico 1) para evaluar la asociación entre las variables TFG y MoCA test. Se obtuvo un valor p de significancia estadística del 0,000 (muy significativo) y una fuerza de asociación del 76,55%.

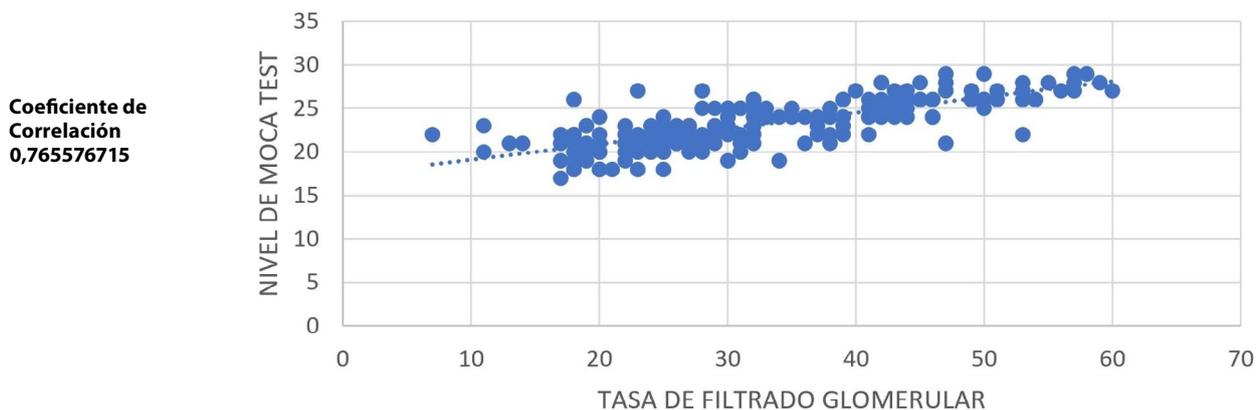
En la Tabla 2 se muestran los promedios de la tasa de filtrado glomerular según el nivel de test de MoCA de los pacientes estudiados. La TFG de una persona que tuvo un test de MoCA normal fue 41 +/-9, en pacientes con DCL fue 26 +/-7 y en aquellos con DCM/Demencia fue 22 +/-4.

En la Tabla 3 se puede evidenciar que pacientes dentro del grupo de los 58 años de edad presentaron un resultado normal con una DE (desviación estándar) de 3,5; pacientes dentro del grupo etario de los 59-60 años ya presentaban deterioro cognitivo leve con una DE (desviación estándar) de 3,5 y aquellos en el grupo de la demencia con 59 años con una DE (desviación estándar) de 4,29.

Discusión

En el presente trabajo se expone como afirmativa nuestra hipótesis, que establece la relación existente entre la insuficiencia renal crónica y el deterioro cognitivo.¹¹ Esta asociación constó con un universo de 203 pacientes, con una edad media de 59 años durante los 6 primeros meses de enero a junio de 2017. A diferencia de Rodríguez et al,¹ nuestro estudio -aunque con menor número

Gráfico 1. Correlación tasa de filtrado glomerular - deterioro cognitivo



de pacientes- se realiza en una población en la cual no se detecta deterioro cognitivo de manera frecuente.

A pesar de lo encontrado en los estudios de Roberts et al¹² y Foster et al,¹³ en nuestro estudio se ha demostrado que el sexo predominante para las manifestaciones neuropsicológicas de deterioro cognitivo leve, es el femenino en un 47.69%, mientras, que los estadios deterioro cognitivo moderado y demencia se presentan en el masculino en un 20%.

El test de MoCA fue el apropiado, ya que tiene mejor capacidad para discriminar deterioro cognitivo leve y mejor comprensión en la muestra de población estudiada por la evaluación de las funciones cognitivas mediante la ejemplificación de situaciones u objetos cotidianos.¹⁴

Luego de encontrar una asociación fidedigna, se pudo establecer que dentro de los niveles de cognición propuestos por el MoCA en los pacientes insuficientes renales crónicos de nuestra población se encontró una mayor prevalencia de deterioro cognitivo leve frente a demencia, por ello debemos indicar que se debe realizar un abordaje correcto para la posible detección de deterioro cognitivo a partir del estadio 3 de insuficiencia renal crónica, ya que desde este nivel de estadio se encontraron alteraciones cognitivas según MoCA Test.

A pesar de que en otros estudios como los de Cinza et al,¹⁵ Frazer et al⁶ y Szerlip et al¹⁷ describen a la hipertensión arterial, diabetes mellitus y aterosclerosis como enfermedades causales más comunes de deterioro cognitivo, en nuestro estudio la comorbilidad más frecuente fue el hipotiroidismo con un OR de 1.34. Pero así mismo no tuvo un nivel de significancia estadística porque fue de $p=0.5$, lo cual hace diferencia de Cheng et al,¹⁸ Bronas et al,¹⁹ Mc Callister et al²⁰ y resto de estudios publicados anteriormente al nuestro, y por esto no podemos afirmar que sea algo que se produzca siempre.

Las limitaciones que presentó este estudio fue la falta de pruebas más contundentes para el diagnóstico de deterioro cognitivo, ya que estos tests neuropsicológicos son tests de screening, mas no dan un diagnóstico definitivo como la resonancia magnética sumado a la clínica de deterioro intelectual del paciente. Otra limitante fue la falta de seguimiento de estos pacientes. Hubiese sido valioso tener una evaluación y seguimiento especializados que nos permita ver su evolución neurológica.

Conclusiones

Se demostró la existencia de relación entre alteraciones en la tasa de filtrado glomerular -en pacientes con insuficiencia renal crónica- y la puntuación del Test de MoCA, en pacientes con edades no frecuentes de detección de deterioro cognitivo. La presencia de alteraciones cognitivas subclínicas en edad temprana en estos pacientes puede interferir su calidad de vida. Así mismo, vemos que las comorbilidades más asociadas a estas dos patologías

fueron la hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipotiroidismo. En nuestro país se necesitan más estudios que permitan intervención temprana en el tratamiento integral del paciente renal crónico.

Referencias

1. Rodríguez-Angarita C, Sanabria-Arenas R, Vargas-Jaramillo J, Ronderos-Botero I. Cognitive Impairment and Depression in a Population of Patients with Chronic Kidney Disease in Colombia: A Prevalence Study. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*. 2016;3:116.
2. Boffa J, Cartery C. Insuficiencia renal crónica o enfermedad renal crónica. EMC - Tratado de Medicina. 2015;19(3):1-8.
3. Fernández P, Chiurciu C, de Arteaga J, Douthat W, Campazzo M, Lujan P et al.. Filtrado glomerular estimado por fórmulas en pacientes obesos. *Nefrología Latinoamericana*. 2017;14(2):56-62
4. Mora-Gutiérrez J, Slon Roblero M, Castaño Bilbao I, Izquierdo Bautista D, Arteaga Coloma J, Martínez Velilla N. Enfermedad renal crónica en el paciente anciano. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2017;52(3):152-15
5. Subramanyam A, Singh S. Mild cognitive decline: Concept, types, presentation, and management. *Journal of Geriatric Mental Health [Internet]*. 2016 [cited 8 August 2017];3(1):10. Available from: <http://www.jgmh.org/article.asp?issn=2348-9995;year=2016;volume=3;issue=1;spage=10;epage=20;aulast=Subramanyam>
6. Vega J, Newhouse P. Mild Cognitive Impairment: Diagnosis, Longitudinal Course, and Emerging Treatments. *Current Psychiatry Reports [Internet]*. 2014 [cited 8 August 2017];16(10). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4169219/>
7. Langa K, Levine D. The Diagnosis and Management of Mild Cognitive Impairment. *JAMA [Internet]*. 2014 [cited 8 August 2017];312(23):2551. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4269302/>
8. What Is Mild Cognitive Impairment? [Internet]. National Institute on Aging. 2017 [cited 7 August 2017]. Available from: <https://www.nia.nih.gov/health/what-mild-cognitive-impairment>
9. Vassalotti J, Centor R, Turner B, Greer R, Choi M, Sequist T. Practical Approach to Detection and Management of Chronic Kidney Disease for the Primary Care Clinician. *The American Journal of Medicine*. 2016;129(2):153-162.e7
10. Cognition in chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *BioMed Central Ltd*; 2016.
11. Salvador González B, Rodríguez Pascual M, RUIPÉREZ GUIJARRO L, Ferré González A, Cunillera Puertolas O, Rodríguez Latre L. Enfermedad renal crónica en Atención Primaria: prevalencia y factores de riesgo asociados. *Atención Primaria*. 2015;47(4):236-245

12. Roberts R, Knopman D. Classification and Epidemiology of MCI. Clinics in Geriatric Medicine [Internet]. 2013 [cited 31 August 2019];29(4):753-772. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3821397>
13. Foster R, Walker S, Brar R, Hiebert B, Komenda P, Rigatto C et al.. Cognitive Impairment in Advanced Chronic Kidney Disease: The Canadian Frailty Observation and Interventions Trial. American Journal of Nephrology. 2016;44(6):473-480.
14. Jelic V. Clinical trials in mild cognitive impairment: lessons for the future. Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry [Internet]. 2016 [cited 31 August 2019];77(4):429-438. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2077499/>
15. Cinza-Sanjurjo S, Calvo-Gómez C, Hermida-Ameijeiras A, López-Paz J, González-Juanatey J. Comparación del valor predictivo cardiovascular de MDRD y CKD-EPI en la estimación de la enfermedad renal crónica. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2016;42(1):11-18.
16. Fraser S, Blakeman T. Chronic kidney disease: identification and management in primary care. Pragmatic and Observational Research. 2016;Volume 7:21-32.
17. Szerlip H, Edwards M, Williams B, Johnson L, Vintimilla R, O'Bryant S. Association Between Cognitive Impairment and Chronic Kidney Disease in Mexican Americans. Journal of the American Geriatrics Society. 2015;63(10):2023-2028
18. Cheng Z, Lin J, Qian Q. Role of Vitamin D in Cognitive Function in Chronic Kidney Disease. Nutrients. 2016;8(5):291.
19. Bronas U, Puzantian H, Hannan M. Cognitive Impairment in Chronic Kidney Disease: Vascular Milieu and the Potential Therapeutic Role of Exercise. BioMed Research International. 2017;2017:1-10.
20. Mcalister C, Schmitter-Edgecombe M, Lamb R. Examination of Variables That May Affect the Relationship Between Cognition and Functional Status in Individuals with Mild Cognitive Impairment: A Meta-Analysis. Archives of Clinical Neuropsychology [Internet]. 2016 [cited 8 August 2017];:acv089. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4758380/>

Declaración de conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés

Fuentes de financiación: El trabajo no contó con fuentes de financiación