

# RIESGO PARA DESARROLLAR ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA EN PACIENTES HIPERTENSOS USUARIOS DE UN CENTRO DE SALUD DE SOLEDAD – ATLÁNTICO, 2020.

---

*RISK TO DEVELOP CHRONIC KIDNEY DISEASE IN HYPERTENSIVE PATIENTS USING A SOLEDAD ESE - ATLÁNTICO, 2020.*

**Collante Beleño María Fernanda<sup>1</sup> Martes Reguillo María Teresa<sup>2</sup> Revollo Yabrudy Andrés Felipe<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR – IX SEMESTRE DE MEDICINA – BARRANQUILLA, COLOMBIA

<sup>2</sup>ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR – IX SEMESTRE DE MEDICINA – BARRANQUILLA, COLOMBIA

<sup>3</sup>ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR – IX SEMESTRE DE MEDICINA – BARRANQUILLA, COLOMBIA

## ABSTRACT

Hypertension (HT) is a silent disease, generally asymptomatic, of multifactorial origin, its growth is strongly related to the patient's lifestyle where multiple serious complications can be triggered such as Chronic Kidney Disease (CKD), which This occurs when the function of the kidneys is insufficient, therefore, it is not able to filter the different toxins from metabolism and other waste substances from the blood. Both pathologies constitute a major public health problem worldwide and affect a considerable percentage of the entire population, which is why our objective that was established for our project was to determine the risk of developing chronic kidney disease in hypertensive patients over 40 years of a health center in the municipality of Soledad - Atlántico, for which an instrument was used that took into account the glomerular filtration rate that was obtained with the MDRD formula and certain variables were taken into account. It was concluded that arterial hypertension is related to the increase in the incidence of chronic kidney disease, a higher rate of appearance in 60-year-old patients, with a percentage of 59.3% and it is more prevalent in females with 71%. **Conclusion:** Age is one of the factors that has the greatest influence on the development of chronic kidney disease in hypertensive patients.

## RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad silente, generalmente asintomática, de origen multifactorial, su crecimiento está relacionado fuertemente con los estilos de vida del paciente en donde se pueden desencadenar múltiples complicaciones graves como lo es la Enfermedad Renal Crónica (ERC) , que ésta se presenta cuando la función de los riñones es insuficiente, por tanto, no es capaz de filtrar las diferentes toxinas provenientes del metabolismo y otras sustancias de desecho de la sangre. Ambas patologías constituyen un gran problema de salud pública a nivel mundial y afectan a un porcentaje considerable de toda la población, es por ello que

nuestro objetivo que se estableció para nuestro proyecto fue determinar el riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos mayores de 40 años de un centro de salud del municipio de Soledad – Atlántico, para lo cual se utilizó un instrumento que tenía en cuenta la tasa de filtración glomerular que se sacó con la fórmula MDRD y se tuvieron en cuenta ciertas variables. Se concluyó que la hipertensión arterial está relacionada con el aumento de la incidencia de enfermedad renal crónica, una mayor velocidad en aparición en pacientes de 60 años, con un porcentaje 59.3% y es más prevalente en el sexo femenino con 71 %. **Conclusión:** La edad es uno de los factores que tiene mayor influencia para el desarrollo de enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos.

**Palabras clave:** Hipertensión arterial – Enfermedad Renal Crónica – Factores de riesgo.

**Keywords:** Hypertension - Chronic Kidney Disease - Risk factors.

## I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una de las patologías más frecuentes en las personas adultas, pues afecta a un tercio de esta población. El desarrollo de ésta se presenta por múltiples factores de riesgo que llevan posteriormente al aumento de la fuerza de presión que ejerce el flujo sanguíneo sobre las arterias de forma prolongada. La HTA es una enfermedad silenciosa, generalmente asintomática por mucho tiempo, y si no se trata a tiempo o el paciente es desordenado en su tratamiento y estilo de vida, se pueden desencadenar múltiples complicaciones graves como lo es la Enfermedad Renal Crónica, que ésta se presenta cuando la función de los riñones es insuficiente, por tanto, no es capaz de filtrar las diferentes toxinas provenientes del metabolismo y otras sustancias de desecho de la sangre. Las guías KDIGO definen ERC como: *“Un síndrome caracterizado por persistente alteración en la estructura o función renal, presente por más de 3 meses, y con implicaciones en la salud del individuo.”*

Ambas patologías están relacionadas entre sí, debido a que el aumento progresivo de la presión arterial influye sobre el aceleramiento de la enfermedad renal mediante 2 mecanismos o factores:

1. Que el aumento de la presión se presente no solo en la circulación sistémica sino también en la microvascularización renal.
2. Presencia de proteínas en orina (proteinuria)

Estas 2 patologías presentan una carga alta de morbimortalidad a nivel mundial: según la World Health Organization:

*“La hipertensión arterial es la causante de 7,5 millones de muertes al año y representa el 13% del total de defunciones que se producen a nivel global; mientras que la insuficiencia renal crónica provoca al menos 2.4 millones de muertes al año, es actualmente la onceava causa de mortalidad mundial y afecta alrededor de 850 millones de personas a nivel mundial”.*

Según la Fundación cardiorrenal: *“La Hipertensión arterial es la enfermedad cardiovascular más frecuente o más prevalente, sabemos que alrededor del 25% de los pacientes en el país pueden llegar a tener hipertensión arterial, pero esto aumenta con la edad, pacientes mayores de 50 años tienen hasta un 55% de posibilidad de ser hipertensos, y más preocupante aún, muchos de estos pacientes no saben que son hipertensos o se encuentran con tratamiento médico subóptimo.*

En Colombia no existen datos concretos sobre la prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica, pero se ha documentado que ésta ha venido aumentando con el pasar de los años, debido a que las personas están expuestas a diferentes factores de riesgo. En el país, una de las principales causas es la HTA: *“Entre el 21 y el 36% de la población hipertensa desarrollan insuficiencia renal crónica, y entre el 54 y el 67% de las personas con insuficiencia renal crónica en el país tiene diagnóstico de hipertensión arterial.”*

Para este estudio se tendrán en cuenta los valores de: Índice de filtrado glomerular y el índice de albumina/creatinina urinaria de pacientes ya diagnosticados con hipertensión arterial para así determinar el riesgo de presentar insuficiencia renal de

cada uno de los pacientes que participarán en el proyecto de investigación.

## **II. MÉTODOS**

El estudio que se realizó fue de tipo cuantitativo descriptivo transversal, el cual se le realizó a pacientes hipertensos tratados en un centro de salud en el municipio de Soledad-Atlántico, Colombia, en el período 2020, se utilizó el tipo de muestreo aleatorio simple mediante la base de datos Office Excel 2019 de los usuarios hipertensos que son atendidos en el Programa de Riesgo Cardiovascular, que arrojó una muestra total de 59 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio.

Se tuvo en cuenta las guías de KDIGO para predecir el riesgo de desarrollar ERC en cada paciente.

## **III. RESULTADOS**

Se analizaron todos los datos con el fin de caracterizar los factores de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos mayores de 40 años que recibían atención en el Programa de Riesgo Cardiovascular en un centro de salud del municipio de Soledad durante el primer semestre de 2020; de igual forma se incluyeron los estudiantes del Programa de Medicina de IV semestre que cursaron sus prácticas de la asignatura de Promoción y Mantenimiento de la Salud.

La tabulación de los datos se realizó de forma mecánica, se utilizó el programa de Microsoft Excel para construir la base de datos de conformidad con las variables de estudio. Las variables cualitativas fueron codificadas para el procesamiento. La información de la base de datos se importó al software estadístico IBM SPSS Statistics versión 26.

Se utilizó en el componente descriptivo: tablas univariadas y bivariadas, y gráficos de conformidad con

los objetivos específicos. Las tablas se construyeron de acuerdo con el tipo de tabla y la naturaleza de las variables que se analizaron.

El análisis descriptivo se hizo para las variables cualitativas por medio de porcentajes y razones, y para las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central y dispersión como: media, mediana y desviación estándar.

En total fueron 59 pacientes que participaron en el estudio, tuvimos en cuenta la edad, creatinina, albuminuria, la tasa de filtración glomerular y la relación albuminuria/creatinina

Con respecto a la edad, representó el mayor número de pacientes el grupo etario que tenía más de 60 años, correspondiendo al 59,3% pacientes, el 25,4% de los pacientes se encontraban entre los 50 a 59 años, el 11,8% de los pacientes entre los 40 a 49 años y por último el 3,3% de los pacientes dentro de los 30 a 39 años. El sexo fue una variable bastante considerable y el mayor porcentaje lo obtuvieron las mujeres con un 71% frente a un 29% correspondiente a los hombres.

La creatinina nos permitió clasificar a nuestros pacientes dependiendo el riesgo que tenían para padecer enfermedad renal crónica. Se determinó que el 76,2% de los pacientes tenían un riesgo bajo de padecer enfermedad renal crónica, el 13,5% pacientes riesgo moderado, el 3,3% de los pacientes riesgo alto y el 6,7% de los pacientes tenían un riesgo muy alto de padecer enfermedad renal crónica.

Al analizar la albuminuria, el 77,9% de los pacientes se clasificaron en la categoría a1 de albuminuria, el 13,5% de los pacientes se en la categoría a2 de albuminuria y el 8,4% de los pacientes en la categoría a3 de albuminuria. Con la tasa de filtración glomerular, se determinó que: el 45,7% de los pacientes se

encontraban en la categoría g1 (normal o elevado) de la tasa de filtración glomerular, 45,7% de los pacientes en la categoría g2 (ligeramente disminuido) de la tasa de filtración glomerular, el 5% de los pacientes en la categoría g3a (ligera a moderadamente disminuido) de la tasa de filtración glomerular, el 3,3% de los pacientes en la categoría g3b (moderada a gravemente disminuido) de la tasa de filtración glomerular, 0% de los pacientes en la categoría g4 (gravemente disminuido) de la tasa de filtración glomerular y 0% de los pacientes en la categoría g5 (falla renal) de la tasa de filtración glomerular.

Y por último, al analizar la relación albuminuria/creatinina, se determinó que, el 84,7% de los pacientes tenían valores de albuminuria 300mg/g, el 11,8% de los pacientes tenían valores de albuminuria entre 30 a 300 mg/g y el 3,3% pacientes tenían valores de albuminuria >300mg/g.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Nuestra población con HTA con riesgo de desarrollar enfermedad renal crónica, a una mayor edad y con el sexo femenino.

Los hallazgos confirman la literatura que confirma que la DM y la HTA son factores de riesgo para el desarrollo de ERC en otros estudios, pero aun así teniendo en cuenta esto el riesgo de padecer ERC en nuestra población no fue tan significativamente alto por lo cual creemos que hay cierto control debido a los distintos programas que existen para prevenir esta enfermedad en los pacientes que ya están afectados por la presión arterial elevada

Como ventaja de la investigación, podemos enfatizar una cantidad de muestras basadas en la población de la base de datos representativa validada utilizada en la

investigación epidemiológica de enfermedades cardiovasculares.

Algo muy importante a destacar es que la HTA en pacientes en hemodiálisis es el motivo decisivo del importante aumento de la mortalidad. Varios estudios han demostrado que cuando la presión arterial sistólica es superior a 160 mm Hg, el riesgo de muerte por HD aumenta significativamente, por suerte ninguna persona en nuestra población se encontraba en esta etapa de la enfermedad.

Se establecieron ciertas limitaciones. Por un lado, a pesar de contar con información clínica sobre los pacientes, la herramienta de recolección de datos, proviene del historial médico clínico del paciente, que es una fuente secundaria, no todos los datos proporcionados en el historial médico se pueden encontrar en el mismo por ese motivo hubo cierta dificultad en esa área

Actualmente tanto a nivel de otros países como en Colombia, esta enfermedad es un problema de salud pública que aún no se conoce la cura, pero es por medio de atención primaria la podemos prevenir.

El aumento de la presión arterial es uno de los principales motivos de consulta en los diferentes servicios de salud: Consulta externa, servicios hospitalarios, servicio de urgencia, entre otras, y es una de las principales causantes de la insuficiencia renal crónica que contribuye al desarrollo de insuficiencia renal, por tanto, es uno de los factores que se deben tener controlados ya sea con los estilos de vida y el tratamiento farmacológico que tiene cada paciente.

Es importante tener siempre presente la importancia de esta situación, porque este proceso patológico es una causa importante de muerte y, lo más importante, puede provocar una discapacidad grave en los

pacientes. Se debe considerar el papel de la atención de primer nivel en el tratamiento de los pacientes crónicos, porque es el primer contacto que se va a tener con estas personas y es de vital responsabilidad educar al paciente, esto también produce una conciencia de la importancia de un adecuado control y cumplimiento.

## CONCLUSIÓN

Se analizaron todos los datos que permitieron caracterizar los factores de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos que reciben atención en el Programa de Riesgo Cardiovascular, luego de obtenidos los resultados se concluyó que los niveles altos de albuminuria y creatinina junto con la edad, fueron los principales factores asociados para desarrollar enfermedad renal crónica en pacientes hipertensos, esto quiere decir que la hipertensión arterial sigue siendo uno de los principales factores de riesgo para desarrollar enfermedad renal crónica, como lo dice la literatura.

A pesar de que la mayoría de los pacientes que participaron en el estudio tenían un riesgo bajo de desarrollar enfermedad renal crónica, sabemos que existen muchos factores de riesgo asociados al desarrollo y evolución de esta patología en pacientes hipertensos. El control de los factores de riesgo y de las enfermedades de base que pueden estar de la mano con la aparición de la enfermedad renal crónica es importante para disminuir la prevalencia, así como crear hábitos de vida saludable en los pacientes, evitando así complicaciones y mejorando el bienestar de éstos mismos.

## V. BIBLIOGRAFIA

Henao Velásquez C, Restrepo Valencia C. Enfermedad Renal Crónica [Internet]. 1st ed. Bogotá: UPB; 2005 [cited 24 September 2019]. Available from: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/Medicina/articloe/view/783>

Santamaría Olmo R, Gorostidi Pérez M. Presión arterial y progresión de la enfermedad renal crónica. Revista Nefrología [Internet]. 2019 [cited 21 September 2019];(1):1. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-presion-arterial-progresion-enfermedad-renal-articulo-X1888970013001180>

Lopera-Medina MM. La enfermedad renal crónica en Colombia: necesidades en salud y respuesta del Sistema General de Seguridad Social en Salud. Rev. Gerenc. Polít. Salud. 2016; 15(30): 212-233. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.rgyeps15-30.ercrc>

Restrepo Valencia C, Buitrago Villa C, Torres Saltarín J, Serna Flórez J. Nefrología Básica 2 [Internet]. 2nd ed. Colombia: La Patria S.A.; 2012 [cited 21 September 2019]. Available from: <http://asocolnef.com/formacion-2/formacion/libro-nefrologia-basica-2/>

DÍA MUNDIAL DEL RIÑÓN. Asociación Colombiana de Nefrología e Hipertensión Arterial. Disponible en: <https://asocolnef.com/pacientes/dia-mundial-del-riñon/>

Acuña L, Fuentes J, Ramírez Barbosa P, Castillo A, Castillo J, Gil A et al. Situación de la enfermedad renal crónica, la hipertensión arterial y diabetes mellitus en Colombia [Internet]. 1st ed. Bogotá D.C: Fondo Colombiano de Enfermedades de alto costo; 2019 [cited 21 September 2019]. Available from: [https://www.cuentadealtocosto.org/site/images/Publicaciones/Resumen\\_Ejec\\_Situacion\\_ERC\\_2018.pdf](https://www.cuentadealtocosto.org/site/images/Publicaciones/Resumen_Ejec_Situacion_ERC_2018.pdf)

Mitchell C. OPS/OMS | La OPS/OMS y la Sociedad Latinoamericana de Nefrología llaman a prevenir la enfermedad renal y a mejorar el acceso al tratamiento [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2019 [cited 22 September 2019]. Available from: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10542:2015-opsoms-sociedad-)

latinoamericana-nefrologia-enfermedad-renal-mejorar-tratamiento&Itemid=1926&lang=es

García Barreto D. HIPERTENSIÓN ARTERIAL. 1st ed. Pág 7-10. México D.F: S.L. FONDO DE CULTURA ECONOMICA DE ESPAÑA; 2000.

WeschenfelderMagrini D, Gue Martini J. Hipertensión arterial: principales factores de riesgo modificables en la estrategia salud de la familia. Enfermería Global [Internet]. 2012 [cited 23 September 2019] ;(1). Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412012000200022](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412012000200022)

Huerta Robles B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial [Internet]. 1st ed. México DF; 2019 [cited 23 September 2019]. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>

Montalvo L. Hipertensión Arterial (HTA), nueva definición y nuevas cifras [Internet]. Seden.org. 2018 [cited 23 September 2019]. Available from: <https://www.seden.org/-hipertension-arterial--hta,-nueva-definicion-y-nuevas-cifras--1243>

Hernando Avendaño L. Historia de la Nefrología en España [Internet]. 1st ed. Barcelona: Pulsoediciones; 2012 [cited 24 September 2019]. Available from: <https://www.revistanefrologia.com/es-libro-historia-nefrologia>

D'chiardi Rey R, Guillermo Vargas J, Enrique Echeverri J, Moreno M, Quiroz G. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica [Internet]. 1st ed. Bogotá: Revista Med; 2011 [cited 24 September 2019]. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/med/v19n2/v19n2a09.pdf>

Locatelli F, Del Vecchio L: Natural history and factors affecting the progression of chronic renal failure. In El Nahas Am, Anderson S, Harris (eds): Mechanism and

Management of progressive renal failure. London, Oxford universitypress, 2000, pp 20 - 79. [cited 24 September 2019]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7953505>

Khan H, Catto GRD, Edward N, MacLeod AM. Chronicrenal failure: factors influencing nephrology referral. Q JMed1994;87: 559-564. [cited 24 September 2019]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7953505>

Flores J. Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo [Internet]. 1st ed. Las Condes; 2010 [cited 24 November 2019]. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864010705654>

Arriola Hernández M, Rodríguez Clérigo I, Nieto Rojas I, Mota Santana R, Alonso Moreno F, Orueta Sánchez R. Prevalencia de insuficiencia renal crónica y factores asociados en el “anciano joven” [Internet]. 1st ed. Toledo (España): Revista Clínica de Medicina de Familia; 2019 [cited 24 November 2019]. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2017000200078](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2017000200078)

A. Migueles R, O. Wassermann A. RIESGO RENAL POR HIPERTENSIÓN ARTERIAL. In: Gomez H, Piskorz D, ed. by. Libro de Hipertensión de SAHA [Internet]. 1st ed. Argentina: Sociedad Argentina HTA; 2010 [cited 24 November 2019]. p. 6-10. Available from: <http://www.saha.org.ar/formacion/libro>

WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Wma.net. 2019 [cited 27 November 2019]. Available from: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

Riquelme Abreu I, Álvarez Guerra S, Ramos Rodríguez V, Saborido L. Breves consideraciones sobre la bioética en la investigación clínica [Internet]. 1st ed. La Habana, Cuba.: Centro Nacional Coordinador de Ensayos Clínicos; 2016 [cited 27 November 2019]. Available from:

<http://www.revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/47/52>

RESOLUCIÓN NUMERO 8430 DE 1993 [Internet]. 2019 [cited 27 November 2019]. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>

Mazzuchi N, Carbonell E, Fernández-Cean J. Importance of blood pressure control in hemodialysis patient survival. *Kidney International* 2000; 58: 2147-54