

Kidney health in Colombian indigenous communities: are we doing enough?

Gustavo Aroca-Martínez
Andrés Cadena-Bonfanti
María E. Ardila-Cárdenas
Henry J. Gonzáles-Torres
María L. Luna-González
Zilac Espítaleta-Vergara
Santos Ángel
Carlos Conde
Sandra Echeverry
Marco Anaya
Álvaro Mercado
Amalfi Charris
Jaime Torres
Juan Diego Montejo
Mirian Rojas
Iván Nieto-González
David Ballesteros
Roberto Ramírez
Enrique García
Sheila Builes
Alberto Carvajal
Luis Barros
Richard Baquero
Carlos Mario Henao
Jhon Lopera
Andrés Soto
Claudia Acosta
Melany Margarita Sánchez García
Cristóbal Buitrago
Efraín Puche-Martínez
Manuel Soto
Roger Ramírez-Pérez
Víctor De La Espriella-Badel
Milena Angulo
Jorge Coronado
Luis Puello



Rodrigo Daza
Mercedes Alfaro
Angélica Roncayo
Andrés Hernadez
Carlos Alcocer
Gustavo ahumada
Javier Morón
Marcelo Aguirre
Alex Domínguez-Vargas
Rafael V. Perez
William Peña Vargas
Luis Cotes-Araujo
Sandra Hernández-Agudelo
Zuleima Peña
Carlos Coronel Montenegro
Eddie Castro-Ahumada
Rafael Isaza
Jennifer Alejandra Montoya
Álvaro Martínez-Bayona
María Vélez-Verbel
Mileidys Correa-Monterrosa

Tutor

Gustavo Aroca-Martínez

Resumen

Objetivo: Caracterizar los factores asociados a la salud renal en las comunidades indígenas colombianas. **Materiales y Métodos:** En el marco del día mundial del riñón, se realizó un estudio observacional en la población indígena colombiana, se tomaron datos de 16 etnias. Mayores de 18 años. Se realizó una encuesta de salud renal y se midieron los valores de tensión arterial, glucosa en sangre, hematuria y proteinuria. Se realizó un sumario estadístico y se evaluó la asociación entre variables mediante χ^2 . **Resultados:** La población estudiada fue de 1.177 indígenas (figura 1). El 49.8% fueron hombres con edad de 43 ± 17 años. En cuanto a la educación, 34,5% manifestaron no tener estudios. El 39% de la población tenía sobrepeso y 16% obesidad, asociándose a las mujeres ($p=0,0003$). 1,4% había sido diagnosticado con diabetes; 1,7% no recordó. Referente a la hipertensión arterial (HTA) 10,4% tenía diagnóstico, de estos 35% no tenía tratamiento; 40% de quienes no tenían HTA, tuvo cifras tensionales $>130/85$ mmHg. Se encontró proteinuria en 8,8% y hematuria en 4,2%. Aunque 94,1% pertenecían al SGSSS, sin embargo, el 52,6% considero *difícil* o *muy difícil*

acceder al servicio, y un tercio no había tenido revisión médica en los dos últimos años. Se encontró una asociación multivariada entre el sexo, factores de riesgo y el acceso a salud. Siendo “Difícil” o “Muy difícil” acceder a servicio médico para las mujeres que vivían en zonas rurales e hipertensas se asociaron significativamente a zonas rurales, sexo femenino e hipertensión. **Conclusión:** La incidencia de ERC es 1,5 veces mayor en minorías étnicas de países desarrollados, cuyos principales factores de riesgo son HTA y diabetes, en nuestra población se suma la pobreza que influye al acceso de servicios de salud.

Palabras clave: Enfermedad renal, comunidades indígenas, salud renal, prevención.

Abstract

Objective: Characterize the factors associated to renal health in Colombian indigenous communities. **Materials and methods:** within the framework of World Kidney Day, an observational study was conducted in the Colombian indigenous population. 16 ethnicities were evaluated, with population over 18 years. A renal health survey was conducted and blood pressure, blood glucose, hematuria and proteinuria values were measured. A statistical summary was made and the association between variables was evaluated using χ^2 . **Results:** The population studied was made up of 1,177 people (Figure 1). 49.8% were men aged between 43 ± 17 years. As for education, 34.5% said they had no studies. 39% of the population was overweight and 16% obese, associated to women ($p=0.0003$). 1.4% had been diagnosed with diabetes; 1.7% did not remember. Regarding hypertension 10.4% had been diagnosed, of these 35% had no treatment, 40% of those who said they had no hypertension had blood pressure $>130/85$ mmHg. Proteinuria was found in 8.8% and hematuria in 4.2%. Although 94.1% belonged to the SGSSS 52.2% considered it was difficult or very difficult to access the health service, and a third had not had medical check-up in the last two years. A multivariate association was found between sex, risk factors and access to health. Being “difficult” or “very difficult” to access medical service for women living in rural areas and hypertensive, they were significantly associated with rural areas, female sex and hypertension. **Conclusion:** the CKD incidence is 1.5 times higher in ethnic minorities in developed countries, whose main risk factors are hypertension and diabetes, in our population the poverty that influences access to health services is added.

Keywords: Kidney disease, Indigenous communities, renal health, prevention.

References

1. Castiglione MS. Las enfermedades crónicas no transmisibles. R. Dir, Sanit. 2014;15(2):66-72. Available in: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9044.v15i2p66-72>.
2. Bricker NS, Morrin PAF, Kime W. The Pathologic Physiology of Chronic Bright's Disease. Am J Med. 1960;28(1):77-98. Available in: [https://doi.org/10.1016/0002-9343\(60\)90225-4](https://doi.org/10.1016/0002-9343(60)90225-4).
3. Kurokawa K, Nangaku M, Saito A, Inagi R, Miyata T. Current issues and future perspectives of chronic renal failure. J Am Soc Nephrol. 2002;13(Suppl 1):S3-6.
4. Depine SA, Aroca-Martínez G. Desafiando a la inequidad de Latinoamérica. Estrategias facilitadoras de "control" de la Enfermedad Renal Crónica. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar; 2018.
5. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, Callaghan AO, Lasserson DS, *et al*. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and Meta-Analysis. PLoS One. 2016;11(7): e0158765. Available in: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0158765>.
6. Ferguson TW, Tangri N, Tan Z, James MT, Lavalley BDA, Chartrand CD, *et al*. Screening for chronic kidney disease in Canadian indigenous peoples is cost-effective. Kidney Int. 2017;92(1):192-200. Available in: <https://doi.org/10.1016/j.kint.2017.02.022>.
7. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Los pueblos indígenas en América Latina. Vitacura: CEPAL; 2014.
8. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2013: tres décadas de crecimiento económico desigual e inestable. Santiago de Chile: CEPAL; 2013.
9. Sánchez-Botero E. Los pueblos Indígenas en Colombia: Derechos, políticas y desafíos. Bogotá D.C.: Unicef; 2003.
10. Aroca-Martínez GJ. Propuesta de un modelo de gestión de salud de la nefritis lúpica basado en la problemática clínica y su impacto socio-sanitario en la región caribe colombiana. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar; 2018.
11. Burgos-Calderon R, Depine S. Systematic approach for the management of chronic kidney disease: moving beyond chronic kidney disease classification. Curr Opin Nephrol Hypertens. 2010;19(2):208-13. Available in: <https://doi.org/10.1097/MNH.0b013e32833281dc>.

12. Gorostidi M, Santamaría R, Alcázar R, Fernández-Fresnedo G, Galcerán JM, Goicoechea M, *et al.* Documento de la Sociedad Española de Nefrología sobre las guías KDIGO para la evaluación y el tratamiento de la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2014;34(3):302-16. Available in: <http://dx.doi.org/10.3265/Nefrologia.pre2014.Feb.12464>.
13. Calderón RB, Depine S. Sustainable and tenable renal health model: A Latin American proposal of classification, programming, and evaluation. *Kidney Int Suppl*. 2005;97:23-30. Available in: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1523-1755.2005.09704.x>.
14. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Censo Nacional de Población y Vivienda. 2018 Colombia. ¿Cuántos somos?. Bogotá D.C.: DANE; 2019.
15. García-Trabanino R, Cerdas M, Madero M, Jakobsson K, Barnoya J, Crowe J, *et al.* Nefropatía mesoamericana: revisión breve basada en el segundo taller del Consorcio para el estudio de la Epidemia de Nefropatía en Centroamérica y México (CENCAM). *Nefrol Latinoam*. 2017;14(1):39-45. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nefrol.2016.11.001>.
16. Gracey M, King M. Indigenous health part 1: determinants and disease patterns. *Lancet*. 2009;374(9683):65-75. Available in: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(09\)60914-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(09)60914-4).
17. Nelson SE, Wilson K. The mental health of Indigenous peoples in Canada: A critical review of research. *Soc Sci Med*. 2017;176:93-112. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.01.021>.
18. Stephens C, Nettleton C, Porter J, Willis R, Clark S. Indigenous peoples' health—why are they behind everyone, everywhere? *Lancet*. 2005;366(9479):10-3. Available in: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)66801-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(05)66801-8).
19. Christou A, Thompson SC. Missed opportunities in educating Aboriginal Australians about bowel cancer screening: Whose job is it anyway? *Contemp Nurse*. 2013;46(1):59-69. Available in: <http://dx.doi.org/10.5172/conu.2013.46.1.59>.
20. Roy M, Balaratnasingam S. Missed Diagnosis of Autism in an Australian Indigenous Psychiatric Population. *Australas Psychiatry*. 2010;18(6):534-7. Available in: <http://dx.doi.org/10.3109/10398562.2010.498048>.
21. Conway J, Tsourtos G, Lawn S. The barriers and facilitators that indigenous health workers experience in their workplace and communities in providing self-management support: a multiple case study. *BMC Health Serv Res*. 2017;17(1):319. Available in: <http://dx.doi.org/10.1186/s12913-017-2265-5>.

22. Ward J, McManus H, McGregor S, Hawke K, Giele C, Su J-Y, *et al.* HIV incidence in Indigenous and non-Indigenous populations in Australia: a population-level observational study. *Lancet HIV*. 2018;5(9):e506-14. Available in: [https://doi.org/10.1016/S2352-3018\(18\)30135-8](https://doi.org/10.1016/S2352-3018(18)30135-8).
23. Hautecoeur M, Zunzunegui MV, Vissandjee B. Las barreras de acceso a los servicios de salud en la población indígena de Rabinal en Guatemala. *Salud Publica Mex*. 2007;49(2):86-93.
24. Organización Nacional de Indígenas Colombianos (ONIC). *Pueblos Indígenas Colombianos*. Bogotá D.C.: ONIC; 2019 [citado 2020 Feb 7]. Available in: <https://www.onic.org.co/>.
25. Jacquelin-Andersen P, editora. *The Indigenous World* - 2018. Copenhagen: IWGIA; 2018.
26. Waters WF, Ehlers J, Ortega F, Kuhlmann AS. Physically Demanding Labor and Health Among Indigenous Women in the Ecuadorian Highlands. *J Community Health*. 2018;43(2):220-6. Available in: <https://doi.org/10.1007/s10900-017-0407-7>.
27. Gallar-Nocetti MA, Henríquez-Bremer C. Indígenas y educación superior: algunas reflexiones. *Universidades*. 2006;(32):27-37.
28. Schmelkes S. *Educación Superior Intercultural. El caso de México*. 2003 [citado 2020 Feb 7]. Available in: <http://www.ses.unam.mx/curso2015/pdf/11sep-Schmelke-02.pdf>.
29. Rodríguez, J, Ruiz F, Peñaloza E, Eslava J, Gómez LC, Sánchez H, *et al.* *Encuesta Nacional de Salud 2007*. Departamento de Córdoba. Bogotá D.C.: Colciencias; 2009 [citado 2020 Feb 7]. Available in: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Córdoba.pdf>.
30. Romero C, Zavaleta C, Cabrera L, Gilman RH, Miranda JJ. Hipertensión arterial y obesidad en indígenas asháninkas de la región Junín, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(1):78-83.
31. Reyes-García SZ, Zambrano LI, Fuentes I, Sierra M, Urquía-osorio H. Estudio descriptivo de factores de riesgo cardiovascular a una muestra de la población de una comunidad indígena de Honduras. *CIMEL*. 2011;16(1):32-7.
32. Navarrete-Briones C, Cartes-Velásquez R. Prevalencia de hipertensión arterial en comunidades pehuenches, Alto Biobío. *Rev Chil Cardiol*. 2012;31(2):102-7. Available in: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602012000200004>.
33. Essayagh T, Essayagh M, El Rhaffouli A, Khouchoua M, Bukassa-Kazadi G, Khattabi A, *et al.* Prevalence of uncontrolled blood pressure in Meknes, Morocco,

and its associated risk factors in 2017. PLoS One. 2019;14(8):e0220710. Available in: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0220710>.

34. Phipps ME, Chan KK, Naidu R, Mohamad NW, Hoh BP, Quek KF, *et al*. Cardio-metabolic health risks in indigenous populations of Southeast Asia and the influence of urbanization. BMC Public Health. 2015;15:47. Available in: <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-015-1384-3>.

35. Aghakhanian F, Wong C, Tan JSY, Yeo LF, Ramadas A, Edo J, *et al*. Metabolic syndrome and cardiometabolic risk factors among indigenous Malaysians. Public Health. 2019;176:106-13. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.puhe.2018.10.001>.

36. Asián-Chaves R, Pasos-Cervera RA. Sobrepeso y Obesidad en Comunidades Indígenas Mayas. Economía, Cultura y Género. Rev Estud Reg. 2017;(109):139-63.

37. Bezinque A, Noyes SL, Kirmiz S, Parker J, Dey S, Kahnoski RJ, *et al*. Prevalence of Proteinuria and Other Abnormalities in Urinalysis Performed in the Urology Clinic. Urology. 2017;103:34-8. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.urology.2017.02.011>.

38. Vanegas-Arroyave N, Arbeláez-Gómez M. Proteinuria. Medicina y Laboratorio. 2007;13(7-8):327-44.

39. Willis GC, Tewelde SZ. The Approach to the Patient with Hematuria. Emerg Med Clin North Am. 2019;37(4):755-69. Available in: <http://dx.doi.org/10.1016/j.emc.2019.07.011>.

40. Chacon-Hernández G, Delgado-Arguedas J. Hematuria. Rev Med Cos Cen. 2015;72(614):77-81.

41. Hossain MP, Goyder EC, Rigby JE, El Nahas M. CKD and Poverty: A Growing Global Challenge. Am J Kidney Dis. 2009;53(1):166-74. Available in: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2007.10.047>.

42. Góngora-Huertas DM, Gonzalez-Santiago L-A. Desigualdades sociales en salud y enfermedad renal crónica Estadio 5. Colombia 2012-2014 [tesis de maestría]. Bogotá D.C.: Universidad de Santo Tomás; 2017.

43. Narva A. Population Health for CKD and Diabetes: Lessons From the Indian Health Service. Am J Kidney Dis. 2018;71(3):407-11. Available in: <http://dx.doi.org/10.1053/j.ajkd.2017.09.017>.