

## Proteinuria en habitantes de una aldea costera de Santa Rosa, Guatemala Proteinuria in inhabitants of a coastal village of Santa Rosa, Guatemala

Ilder Alvarado,<sup>(1)</sup> Mónica Monjes,<sup>(1)</sup> Marcela Vásquez,<sup>(1)</sup> Mario De León,<sup>(1)</sup> Francisco Ponce,<sup>(1)</sup> José Eguizabal,<sup>(1)</sup> Pablo De León,<sup>(1)</sup> Junior Ajche,<sup>(1)</sup> Elmer Hernández.<sup>(2)</sup>

1) Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

2) Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Guatemala, Guatemala.

Correspondencia: Dr. Juan Pablo De Leon, [jpdeleon2292@medicina.usac.edu.gt](mailto:jpdeleon2292@medicina.usac.edu.gt)

Recibido: 20/01/2020

Aceptado: 24/02/2020

### Resumen

*Objetivo: determinar la presencia de proteinuria en habitantes de una aldea de la región costera de Santa Rosa, Guatemala, julio del año 2019.*

*Material y métodos: estudio descriptivo y transversal, en una muestra de 575 habitantes de la aldea Casas Viejas, captada por durante cuatro jornadas médicas. Las muestras de orina fueron analizadas con tiras reactivas. Resultados: de los habitantes que participaron, 55.48 % (319) fueron de sexo femenino, la mediana de edad fue de 24 años, el 39.820% (229) estudiante y el 85.2 % (490) sin antecedentes patológicos. De los factores predisponentes de enfermedad renal, el 56.170% (323) consume antiinflamatorios no esteroideo -AINES-, el 82.26 % (473) bebidas carbonatadas, el 13.570% (78) bebidas alcohólicas; la mediana de consumo de agua fue de 6 vasos diarios y 13.22 % (76) han estado expuestos a agroquímicos. Proteinuria se documentó en 8.87 % (51) de los habitantes.*

*Conclusiones: más de la mitad de los sujetos de estudio son de sexo femenino y sin antecedentes patológicos; de los factores predisponentes a enfermedad renal los más frecuentes son el consumo de -AINES-, bebidas carbonatadas y la hidratación inadecuada. Nueve de cada cien sujetos de estudio presentan proteinuria. Palabras clave: Proteinuria. Nefropatía. Insuficiencia renal crónica*

### Abstract

*Objective: to establish urine protein presence in inhabitants of a small village of the coastal region*

*in Santa Rosa, Guatemala. July 2019. Material and methods: Descriptive and transversal study performed on 575 persons from Casas Viejas village, using a nonprobabilistic sampling. Proteinuria was determined by urine test strips. Results: Of the persons studied, 55.48% (319) were female, mean age was 24 years old, 39.82% (229) were students and 85.25% had no pathological background. Predisposing factors of kidney disease were noted, 56.17% (323) consumed Non-steroidal Anti-inflammatory Drugs (NSAIDs), 82.26% (473) consumed carbonated drinks, 13.57% (78) alcoholic beverages, the mean water consumption was 6 glasses per day, and 13.22% (76), were exposed to agrochemical pesticides. Proteinuria was found in 8.87% (51) of the sample. Conclusions: more than half of population were female and didn't showed pathological signs. Predisposing factors to kidney disease were, frequent NSAIDs use, carbonated drinks consumption a no adequate hydration. Nine of each one hundred people studied presented urine protein. Keywords: Proteinuria. Nephropathy. Chronic renal failure.*

DOI: <https://doi.org/10.36109/rmg.v159i1.169>

### Introducción

La presencia de proteínas en orina sumado a otros signos orientan sobre la posibilidad de un daño temprano a nivel renal.<sup>[1-2]</sup> En el año 2005, se realizó un estudio titulado "Proteinuria e insuficiencia renal crónica en la costa de El Salvador: detección con método de bajo costo y factores de riesgo asociados", en el cual

se evaluaron a dos grupos de individuos, seleccionados por la altitud sobre el nivel del mar –mnm- del lugar de residencia y se evidenció que los perteneciente al primer grupo, quienes vivían a menos de 200 -mnm-, el 45.7% presentaron proteínas en orina y el segundo grupo que residía por encima de los 200 –mnm- únicamente el 12.9 % presentó proteinuria.[3]

En el año 2016 el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) de Guatemala, realizó un estudio en pacientes que recibieron hemodiálisis en la institución, de la muestra evaluada, 242 (26.3%) fueron diagnosticados con enfermedad renal crónica por causas no tradicionales, identificando como principales factores de riesgo el trabajo agrícola, consumo de AINES, consumo de alcohol, pobreza, antecedente familiar de enfermedad renal y residir en regiones costeras, Identificando a Escuintla y a Santa Rosa como los departamentos con mayor prevalencia de casos.[4] Debido a estos hallazgos, se decidió determinar la prevalencia de proteinuria en una aldea costera de Santa Rosa, Guatemala.

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en una muestra de 575 sujetos a través de un muestreo por cuotas en donde se incluyeron a los habitantes que cumplieran con los criterios de selección establecidos. La mecánica utilizada para captar la muestra fue realizar jornadas

médicas gratuitas, las que se divulgaron en medios de comunicación local, los sujetos fueron entrevistados en el servicio de salud de la aldea, posterior a la firma del consentimiento informado y subrogado. Las unidades de análisis fueron colectadas mediante un instrumento diseñado por el grupo de investigadores, en el cual se registraron características sociodemográficas, factores predisponentes a daño renal y datos obtenidos mediante el análisis con tira reactiva de una muestra de orina.

Las variables fueron analizadas elaborando distribuciones de frecuencias y porcentajes para las categóricas y cálculo de medidas de tendencia central y dispersión para las numéricas. Previo a su ejecución el protocolo de investigación fue aprobado por el Comité de Bioética e Investigación de la Facultad de Ciencias Médicas de La Universidad de San Carlos de Guatemala.

## Resultados

De las características sociodemográficas, 55.4% (319) fueron de sexo femenino, con un promedio de 24 años de edad y un rango intercuartil de 16 a 42 años. En ocupación se observó que la más frecuente fue la de estudiantes, seguido por amas de casa y agricultores con 39.8 % (229), 28.8 % (155) y 7.65 % (44) respectivamente. En relación a los antecedentes de enfermedades crónicas no degenerativas, 85.22 % (489) refirieron no tener.

**Tabla 1.** Factores predisponentes de daño renal (n:575)

Factores	F	%
Consumo de AINES	323	56.17
Consumo de bebidas carbonatadas	473	82.26
Consumo de bebidas alcohólicas	78	13.57
Exposición de agroquímicos	76	13.22

En promedio, los sujetos de estudio indicaron que consumen 7 tableta de -AINES- a la semana con una desviación estándar de 4.9 tabletas a la semana, y en su mayoría, sin prescripción médica. De este grupo de medicamentos, los más populares fueron el acetaminofén 61.6 % (199) y el ibuprofeno 15.80 % (51). A pesar de que la mayoría manifestó que consume agua pura, al

momento de indagar sobre la cantidad el promedio fue de 6 vasos al día. Las bebidas carbonatadas también son consumidas con una frecuencia elevada, la media fue de 7 vasos a la semana; al consultar sobre el tiempo desde que consumen este tipo de bebidas llama la atención que el promedio fue de 10 años.

La exposición a agroquímicos es otro factor relacionado al daño renal que fue identificado en una cantidad considerable, los productos a los que han estado más expuestos son los pesticidas 34.21 % (26) y el paracuat 11.86% (9), de los cuales la mediana de tiempo desde la última exposición fue de 30 días. La proteinuria se identificó en el 8.87 % (51) de los habitantes. El examen con tira de orina permitió valorar otros elementos dentro de los que se resalta la identificación de glucosa 2.09 % (12); hematuria 4.17 % (24); leucocituria 14.78 % (85); cetonuria 0.81 % (4); nitritos 1.57 % (9) y bilirrubinas 0.17% (1).

## Discusión

En el estudio "Proteinuria e insuficiencia renal crónica en la costa de El Salvador: detección con método de bajo costo y factores de riesgo asociados" la proteinuria detectada en el grupo de estudio que vivía por arriba de los 200 metros sobre el nivel del mar fue del 12.9 %, comparada con la del presente estudio que fue de 8.87%, esto se atribuye a las similitudes de características sociales, demográficas y geográficas de los lugares en donde se realizaron, llama la atención que en el estudio realizado en el salvador la muestra estaba integrada por sujetos de sexo masculino, dedicados a la agricultura, y en el presente estudio se incluyeron ambos sexos en donde más de la mitad de la muestra eran mujeres y una minoría de los participantes refirió dedicarse a la agricultura, quienes se pudieron haber considerado sin factores de riesgos. Es necesario enfatizar que, de la proporción de sujetos con proteinuria en la Aldea Casas Viejas, el 52.940% fue detectada en el sexo masculino, lo que concuerda con estudios previos en donde se evidencia que este signo es más frecuente en este grupo, además, es importante resaltar que también se observó en mujeres, aunque en una menor proporción. Asimismo, es alarmante el elevado consumo de AINES y más aún que se realiza sin prescripción médica, esto se atribuye a la facilidad y el poco control de las autoridades sanitarias para la adquisición de estos medicamentos. También se evidenció que existe un mal patrón de hidratación en los habitantes

quienes consumen en mayor cantidad bebidas carbonatas que agua pura. Según la Organización Mundial de la Salud el consumo de agua es esencial para el cuerpo humano y recomienda de 8 a 12 vasos al día. Los factores antes mencionados sumados a las altas temperaturas del lugar constituyen factores predisponentes a daño renal y se relacionan con la anómala filtración de macromoléculas a nivel renal (proteinuria).

**Agradecimiento:** Al Área de Salud de Santa Rosa, por su apoyo y compromiso con la investigación y a la academia.

## Referencias

## References

1. García-Trabanino 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 [en línea]*. 2017 Mar [citado 15 Feb 2019]; 14 (1): 39–45. Disponible en: [http://www.elsevier.es/es-revista-nefrologia-latinoamericana-265-pdf-S24449032\\_1300014](http://www.elsevier.es/es-revista-nefrologia-latinoamericana-265-pdf-S24449032_1300014).
2. García-Trabanino R, Aguilar R, Reyes Silva C, Ortiz Mercado M, Leiva Merino R. Nefropatía terminal en pacientes de un hospital de referencia en El Salvador. *Rev Panam Salud Pública [en línea]*. 2002 Nov [citado 15 Feb 2019]; 12 (3): 202–6. Disponible en: [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?source\\_ssm\\_path=/media/assets/rpsp/v12n3/12875.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?source_ssm_path=/media/assets/rpsp/v12n3/12875.pdf)
3. Gracia-Trabanino R, Domínguez J, Jansá JM, Oliver A. Proteinuria e insuficiencia renal crónica en la costa de El Salvador: Detección con métodos de bajo costo y factores asociados. *Nefrología [en línea]*. 2005 Feb [citado 15 Feb 2019]; 25(1): 31–8. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-proteinuria-e-insuficiencia-renal-cronica-costael-salvador-deteccion-con-articulo-X0211699505017763>.
4. Laux TS et al. Prevalence of chronic kidney disease of non-traditional causes in patients on hemodialysis in Guatemala. *Rev Panam Salud Pública [en línea]*. 2016 Abr [citado 15 Feb 2019]; 39(4): 186–93. Disponible en: [https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S102049892016000400186&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102049892016000400186&lng=en&nrm=iso&tlng=en) Secretaría de salud de Mexico, La importancia de una buena hidratación [en línea] 2017 mar [citado 5 sep 2019] disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/laimportancia-de-una-buena-hidratacion>