



Electrolitos, Agua, Estado Ácido-Base y Litiasis. Trabajo Original.

Comunicaciones del XXI Congreso Latinoamericano de Nefrología e Hipertensión & VII Congreso Nacional de Nefrología e Hipertensión. Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplante. Guayaquil, 27 al 30 de agosto de 2025.



SLANH 2025

Submission Deadline
June 13, 2025

Recibido: Julio 2, 2025.
Aceptado: Agosto 2, 2025.
Publicado: Agosto 4, 2025.
Editor: Dr. Franklin Mora B.

Como citar:

Comunicaciones SLANH. Electrolitos, Agua, Estado Ácido-Base y Litiasis. Trabajo Original. Comunicaciones del XXI Congreso Latinoamericano de Nefrología e Hipertensión & VII Congreso Nacional de Nefrología e Hipertensión. Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplante. Guayaquil, 27 al 30 de agosto de 2025. REV SEN 2025;13(S1):40-47.

DOI: <http://doi.org/10.56867/126>

Sociedad Ecuatoriana de Nefrología, Diálisis y Trasplantes.

ISSN-L: 2953-6448

Copyright 2025, SLANH. This article is distributed under the [Creative Commons CC BY-NC-SA 4.0 Attribution License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/), which allows the use and redistribution of the article, citing the source and the original author for non-commercial purposes.

Resumen

Las alteraciones del metabolismo mineral, estado ácido-base constituyen las actividades más complejas de la medicina interna. El diagnóstico diferencial metódico y la alta sospecha clínica permiten establecer planes de tratamiento a problemas tan comunes como la urolitiasis recurrente. Presentamos los trabajos originales del congreso de Nefrología de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión de las alteraciones de electrolitos, agua, estado ácido base y litiasis.

Palabras claves:

Electrolitos, Ácido base, litiasis, agua corporal total.



Alteraciones del metabolismo óseo-mineral en pacientes con enfermedad renal crónica del Hospital del Norte-Bolivia.

Giovanna Arrocha ¹, Nelson Zamora ².

1. Hospital del Norte, Bolivia.
2. Hospital San Juan de Dios, Bolivia.

Introducción:

Los trastornos del metabolismo mineral y óseo son un grupo de alteraciones que no solo afectan la salud ósea, también se asocian a mayor deterioro de la función renal y a un aumento de la mortalidad general, especialmente de origen cardiovascular.

El objetivo del presente trabajo es identificar las principales alteraciones del metabolismo óseo-mineral que presentan los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) del Hospital del Norte durante las gestiones 2023 – 2024.

Métodos:

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, no experimental, serie de casos. Se estudiaron 38 pacientes con ERC en estadios 3 a 5 en prediálisis (Grupo PreHD) y en programa de hemodiálisis (Grupo HD) que cumplían con los criterios de inclusión desde enero de 2023 hasta diciembre de 2024. Se utilizó el paquete SPSS 28.0.

Resultados:

En cuanto a los resultados, el 65 % eran varones y el 35 % mujeres en el grupo HD; el 56 % eran varones y el 44 % mujeres en el grupo PreHD. La edad media fue 51.23 ± 13.9 en el grupo HD y 45.23 ± 11.81 en el grupo PreHD. En lo referente a los estadios de ERC: 16.6% correspondían a G3b, 50 % a G4, 33.3 % a G5 no Hd y 20% a G5 Hd.

En lo relacionado al diagnóstico de base de ambos grupos: del grupo HD, la principal patología de base fue la diabetes mellitus en un 35%, seguida de hipertensión en un 20%, inmunológico en un 15%. En el grupo no HD, en lo referente a etiología: diabetes mellitus 50%, hipertensión arterial 27%, inmunológico 5,5%. Según el tiempo de diagnóstico de ERC del grupo HD, el 55 % correspondía a 0 a 2 años de diagnóstico y el 25 % mayor a 2 años. En el grupo no HD, muy similar en menores de 2 años, el 22 % mayor a 2 años y el 11 % mayor a 5 años de diagnóstico. Las alteraciones minerales más frecuentes en el grupo HD fueron prurito 40%, deformaciones óseas 25%, en el grupo no Hd prurito en un 33%, ninguna 66.6%.

Tabla 1

Características demográficas de pacientes con alteraciones minerales óseas del Hospital del Norte, El Alto, Bolivia 2023-2024

| CARACTERISTICAS | PACIENTES ERC 5 EN HEMODIALISIS (%) (N= 20) | PACIENTES ERC 3 A 5 PREDIALISIS (%) (N= 18) |
|-------------------------------------|--|--|
| SEXO | | |
| Masculino | 13 (65 %) | 10 (56 %) |
| Femenino | 7 (35 %) | 8 (44 %) |
| Grupo etareo | | |
| Menor a 30 años | 2 (10 %) | 1 (5,5 %) |
| 31 a 45 años | 2 (10 %) | 2 (11 %) |
| 46 a 60 años | 9 (45 %) | 9 (50 %) |
| mayor a 60 años | 7 (35 %) | 6 (33 %) |
| Edad media | $51,23 \pm 13,91$ (rango 23 – 78 años) | $45,23 \pm 11,81$ (rango 18 – 68 años) |
| Estadio de ERC | | |
| G3b | | 3 (16,6%) |
| G4 | | 9 (50 %) |
| G5 no Hd | | 6 (33,3 %) |
| G5 Hd | 20 (100 %) | |
| Tiempo de diagnóstico de ERC | | |
| Desconoce | 0 (0 %) | 2 (11 %) |
| 0 a 2 años | 11 (55 %) | 10 (55 %) |
| 2 a 5 años | 5 (25 %) | 4 (22 %) |
| Mayor a 5 años | 4 (20 %) | 2 (11 %) |
| Diagnóstico de base | | |
| Hipertensión arterial | 4 (20 %) | 5 (27 %) |
| Diabetes Mellitus | 7 (35 %) | 5 (50 %) |
| Inmunologico | 3 (15 %) | 1 (5,5 %) |
| Desconocido | 4 (20 %) | 1 (5,5 %) |
| Multifactorial | 2 (10 %) | 2 (11 %) |
| Terapia de reemplazo renal | | |
| Si | 20 (100%) | |
| No | | 18 (100 %) |
| Alteraciones minerales óseas | | |
| Calcificaciones vasculares | 1 (5 %) | 0 (0 %) |
| Fracturas patológicas | 1 (5 %) | 0 (0 %) |
| Deformaciones óseas | 5 (25 %) | 0(0 %) |
| Prurito | 8 (40 %) | 6 (33,3%) |
| Ninguna | 5 (25 %) | 12 (66,6 %) |

Tabla 2

Características laboratoriales de pacientes con ERC del Hospital del Norte, El Alto, Bolivia 2023 – 2024

| CARACTERISTICAS | PACIENTES ERC 5 EN HEMODIALISIS (%) (N= 20) | PACIENTES ERC 3 a PREDIALISIS (%) (N= 18) |
|--------------------------------------|--|--|
| Hallazgos laboratoriales | | |
| Niveles de calcio | | |
| Menor a 8,5 mg/dL | 12 (60 %) | 14 (70 %) |
| Mayor a 8,5 mg/dL | 8 (40 %) | 6 (30 %) |
| Niveles de fosforo | | |
| Menor a 4,5 mg/dL | 16 (80 %) | 14 (70 %) |
| Mayor a 4,5 mg/dL | 4 (20 %) | 6 (30 %) |
| Niveles de parathormona | | |
| Menor a 65 ug/dL | 14 (70 %) | |
| Mayor a 65 ug/dL | 6 (30 %) | |
| Niveles de fosfatasa alcalina | | |
| Menor a 240 mg/dL | 0 (5 %) | 9(50 %) |
| 241 a 400 mg/dL | 9 (45 %) | 5 (27 %) |
| Mayor a 400 mg/dL | 10 (50 %) | 4 (22%) |



Conclusiones:

Se concluyó que las complicaciones minerales óseas tienen una presentación inespecífica, siendo la manifestación más frecuente en ambos grupos el prurito, seguido de deformaciones óseas, existiendo mayores alteraciones conforme más avanzado es el estadio de enfermedad renal, mayor el tiempo de diagnóstico de ERC y mayor el tiempo de tratamiento de sustitución renal tipo hemodiálisis.

En cuanto a la relación de los niveles séricos de calcio, paratohormona, fosforo y fosfatasa alcalina, esta última puede utilizarse como marcador alterno para el diagnóstico de hiperparatiroidismo secundario.

Abreviaturas

ERC: Enfermedad Renal Crónica.

Referencias

1. JM Alemán-Iñiguez, PJ Alemán-Iñiguez, F Mora-Bravo. Lumbalgia atípica por plasmocitoma óseo solitario coexistente con absceso de psoas: dos entidades distintas en una misma localización. Comunicación del primer caso. Revista de Hematología 2014;15(3):129-136. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=52627>
2. JM Alemán-Iñiguez, VA Alemán-Iñiguez, PJ Alemán-Iñiguez. higher prevalence of diabetic peripheral neuropathy associated with secondary hyperparathyroidism.. Endocrinology Insights 2023;18(3-4):143-14. <https://doi.org/10.26497/AO210011>
3. D Garrido, O Seminario, J Santacruz, E Moreira, R Lituma, J Moscoso, ... Prevalence of multiple myeloma in patients on hemodialysis programs: A multicenter cross-sectional study. REV SEN 2025;13(2):91-97. <https://doi.org/10.56867/106>

Correspondencia:

gishaynnlucana@gmail.com



Hiponatremia en la enfermedad renal crónica en Nicaragua: Una realidad silenciosa desde la práctica clínica.

Andrey Narváez ¹.

1. Hospital Dr. Mauricio Abdalah, Nicaragua.

Introducción:

La hiponatremia es una alteración electrolítica frecuente y potencialmente grave en la enfermedad renal crónica (ERC), especialmente en estadios avanzados. Su fisiopatología es multifactorial, incluyendo disfunción tubular, acidosis metabólica, secreción inadecuada de ADH y uso de diuréticos. En Latinoamérica existen pocos estudios que exploren sus determinantes en esta población.

Objetivo: Determinar los factores asociados a la presencia de hiponatremia en pacientes con ERC estadios G3 a G5 no dialíticos atendidos en un hospital de referencia en Nicaragua. Con la hipótesis de que la hiponatremia se asocia más estrechamente con el deterioro del FG y la acidosis metabólica que con variables sociodemográficas o farmacológicas.

Métodos:

Estudio observacional, retrospectivo y transversal, con lineamientos STROBE. Se incluyeron 480 pacientes adultos con ERC G3a-G5 entre 2022 y 2024. Se excluyeron pacientes en terapia sustitutiva renal, críticos o con hiperglucemia severa. La variable dependiente fue hiponatremia (sodio sérico <135 mEq/L). Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, bioquímicas, urinarias, tipo de diurético y síndrome de desnutrición-inflamación (DII). Se aplicaron análisis bivariado y regresión logística multivariada (OR, IC95%).

Resultados:

Se analizan 480 casos. La prevalencia de hiponatremia fue del 26.7%. En el análisis bivariado, se asociaron significativamente con hiponatremia: FG estimado ($p<0.001$), bicarbonato ($p=0.007$), cloro sérico y urinario ($p=0.025$ y 0.04), y osmolalidad sérica y urinaria ($p<0.001$). En el modelo multivariado, el bicarbonato <22 mmol/L fue predictor independiente (OR: 1.70; IC95%: 1.13–2.56; $p=0.011$). No se halló asociación con albúmina, FENa ni uso de diuréticos. En el análisis por severidad, el FG y el bicarbonato disminuyeron significativamente con mayor grado de hiponatremia ($p=0.002$ y 0.037). La hiponatremia fue más frecuente en pacientes con DII (30.3% vs 25.7%), sin significancia ($p=0.373$). Los pacientes con diuréticos de asa tuvieron menor FG y bicarbonato, sin relación directa con hiponatremia.

Discusión:

Se confirma la alta frecuencia de hiponatremia en ERC avanzada y su relación con la acidosis metabólica. El bicarbonato bajo emergió como predictor principal, destacando el valor del equilibrio ácido-base. A diferencia de estudios previos, el uso de diuréticos o la hipoalbuminemia no fue determinante. La osmolalidad urinaria no se vinculó con el trastorno. Las limitaciones del estudio constituyen el diseño transversal, la ausencia de biomarcadores hormonales ni medidas objetivas de volumen. Adicionalmente, estos resultados no son extrapolables a pacientes dializados o críticos.

Conclusión:

La hiponatremia es prevalente en la ERC no dialítica y se asocia principalmente con la acidosis metabólica leve y el deterioro funcional renal. Estos hallazgos podrían optimizar la evaluación clínica y orientar futuras investigaciones.

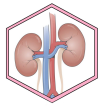
Palabras clave: hiponatremia, enfermedad renal crónica, bicarbonato, Nicaragua, ERC avanzada.

Abreviaturas

ADH: Hormona antidiurética.
DII: Desnutrición e inflamación.
ERC: Enfermedad Renal crónica.
FG: Filtrado Glomerular.

Correspondencia

kulakovandrey@hotmail.com



Alteraciones metabólicas en pacientes pediátricos con litiasis renal del departamento de nefrología en el Hospital Infantil de México, de enero de 2017 a diciembre de 2020.

Richard Palomeque Larriva ¹.

1. Hospital Universitario Católico de Azogues, Ecuador.

Introducción:

La litiasis renal pediátrica es menos común que en adultos, con una prevalencia estimada de alrededor del 1%. La urolitiasis es una afección causada por la formación o presencia de depósitos minerales en el tracto urinario. Se puede clasificar de acuerdo a: anomalía metabólica o la composición del cálculo. Según la composición del lito, están formados aproximadamente el 60-70% por oxalato de calcio, luego se encuentran los de ácido úrico en un porcentaje aproximado de un 10-15%, seguidos de los de fosfato-amónico-magnésico (estruvita) en un 10% y en un pequeño porcentaje se encuentran los de apatita en un 7% y brushita en el 1%, y los de cistina en el 1%.

La evaluación clínica del paciente con litiasis renal consiste en la realización de una historia clínica, examen físico adecuado y la realización de estudios de imágenes y laboratorio tanto en sangre como en orina.

El estudio de la composición y la estructura del lito ayuda a obtener información importante sobre la patogénesis de la enfermedad que la causa, existencia de enfermedades metabólicas y presencia de procesos litogénicos característicos.

El tratamiento de la nefrolitiasis pediátrica incluye el tratamiento de los episodios agudos de dolor y la prevención de la recurrencia de la enfermedad, la cual se puede lograr con modificación de la dieta e intervención farmacológica, mientras que el tratamiento agudo incluye observación con cuidados de apoyo, terapia médica expulsiva (MET) e intervención quirúrgica.

Objetivo: Determinar el estudio metabólico de los pacientes pediátricos con diagnóstico de litiasis renal atendidos en el Hospital Infantil de México Federico Gómez (HIMFG) en el período comprendido entre enero de 2017 y diciembre de 2020. Determinar la localización de lito en el tracto urinario.

Identificar si presentan nuevamente litiasis renal luego del tratamiento adecuado.

Identificar el tratamiento quirúrgico en los pacientes con litiasis.

Métodos

A) Diseño de estudio: El presente estudio a realizar es de tipo descriptivo, retrospectivo, observacional, y transversal.

B) Población y variables a estudiar: Se estudiarán a los pacientes pediátricos con diagnóstico de litiasis renal atendidos en el departamento de Nefrología Pediátrica del HIMFG, en el periodo de enero del 2017 al diciembre de 2020.

Variables descriptivas: edad, sexo, diagnóstico, espectrometría del lito, tratamiento médico, resolución.

Resultados:

En este periodo se obtuvo un total de 21 pacientes, se excluyó 5 pacientes por no contar con estudio para determinar alteración metabólica. Se pudo observar que la mayor parte de los pacientes presentan hipocitraturia en el 50% de los casos, además se presenta también hiperoxaluria e hipercalcuria con un 31 y 19% respectivamente. Y cabe recalcar que 1 paciente de estos presenta hipercalcuria con hipocitraturia y 2 de ellos con hiperoxaluria con hipercalcuria. De estos pacientes corresponden al sexo masculino el 69% y sexo femenino el 31%. Recibieron tratamiento ureteroscopia en un 62%, vía percutánea 25% y 13% procedimiento abierto.

Conclusiones

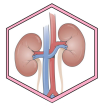
La causa mas prevalente de litiasis en niños es la Hipocitraturia.

Abreviaturas

HIMFG: Hospital Infantil de México Federico Gómez.

Correspondencia

ricardpl.1788@gmail.com



Nota del Editor

REV SEN se mantiene neutral con respecto a los reclamos jurisdiccionales sobre mapas publicados y afiliaciones institucionales.
