



ISSN: 1697-090X

Inicio
Home

Indice del
volumen
Volume index

Comité Editorial
Editorial Board

Comité Científico
Scientific
Committee

Normas para los
autores
Instruction to
Authors

Derechos de autor
Copyright

Contacto/Contact:


VALOR DEL ACLARAMIENTO DE AGUA LIBRE OBTENIDO SIN MEDICIÓN DE UREA URINARIA EN LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DEL ASA ASCENDENTE GRUESA DE HENLE

Musso C, Aparicio C, Bonfanti W, Vilas M, Imperiali N

Servicio de Nefrología. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina

[carlos.musso @ hospitalitaliano.org.ar](mailto:carlos.musso@hospitalitaliano.org.ar)

Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2013;3:61-62.

[English Version](#)

Sr. Editor:

El estudio funcional del asa gruesa ascendente de Henle cobra importancia en el diagnóstico de entidades en las cuales se afecta su función, tal, como sucede en el síndrome de Bartter¹. Dado que dicho segmento tubular es el que genera el aclaramiento de agua libre (CH₂O), para su evaluación se utiliza el test de infusión hiposalina, el cual documenta dicho aclaramiento (CH₂O) estando el paciente en situación de máxima dilución². Resulta entonces que el hallazgo, mediante este estudio, de un CH₂O disminuido se interpreta como una disminución funcional de dicho segmento nefronal¹⁻².

Clásicamente, para la realización de esta prueba se mide osmolaridad sérica y urinaria, aunque en ausencia de insuficiencia renal (uremia), hiperglucemia, proteinuria y glucosuria, puede emplearse también para su obtención osmolaridad calculada.

Para dicho cálculo se emplean las siguientes fórmulas:

- Osmolaridad plasmática (OP) = (natremia (mmol/l) x 2) + glucemia (mg/dl)/18 + uremia (mg/dl)/6
- Osmolaridad urinaria (OU) = (natruria (mmol/l) + potasiuria (mmol/l) x 2 + urea urinaria (mg/dl)/6

Luego, a partir de ambos datos de osmolaridad (medido o calculado de la muestra urinaria y su correspondiente muestra sanguínea perteneciente al estado de máxima dilución), se calcula el CH₂O aplicando las siguientes fórmulas:

- V% = Creatininemia (mg/dl) / Creatininuria (mg/dl) x 100
- CLH₂O = OU / OP x V %

Sin embargo, al realizar este tipo de pruebas observamos frecuentemente, en personas con función renal normal, que los valores de urea urinaria en máxima dilución eran extremadamente bajos. Surgió entonces la inquietud de evaluar si la no utilización de esta variable (urea urinaria) en el cálculo de la OU cambiaba significativamente el resultado de la evaluación del CH₂O.

Para ello decidimos entonces comparar los valores de CH₂O obtenidos durante un test de infusión hiposalina primero teniendo en cuenta el dato de la urea urinaria (método clásico) y luego no haciéndolo (método simplificado), en 20 voluntarios no diabéticos mellitus, sin caída de filtrado glomerular y con sospecha de disfunción del asa gruesa de Henle. Se obtuvieron así dos CH₂O (con y sin urea urinaria) por cada voluntario, y luego se los comparó estadísticamente mediante prueba de Wilcoxon.

No se halló diferencia estadísticamente significativa entre el valor de CH₂O, ya fuera obtenido por una (fórmula clásica: con urea urinaria) u otra fórmula (fórmula simplificada: sin urea urinaria) (Tabla 1).

Tabla 1: Aclaramiento de agua libre (CH₂O) aplicando la fórmula para su cálculo con (clásica) y sin urea urinaria (simplificada)

	CH ₂ O ml-min-1.73 m ²	rango ml-min-1.73 m ²	p
Con urea	6.9	3.9 – 10.5	NS
Sin urea	7.1	3.3 – 11.7	

Concluimos entonces que en personas sin *diabetes mellitus* ni nefropatía, el cálculo del aclaramiento de agua libre no se modifica significativamente en ausencia del dato de la urea urinaria.

REFERENCIAS

- 1.- Musso CG, Macías-Núñez JF. Dysfunction of the thick loop of Henle and senescence: from molecular biology to clinical geriatrics. *International Urology and Nephrology*. 2011. 43; 1: 249-252
- 2.- Musso CG, Fainstein I, Kaplan R, Macías-Núñez JF. [Renal tubular function in the oldest old]. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*. 2004. 39; 5: 314-319

CORRESPONDENCIA:

Carlos G. Musso MD, PhD.
Servicio de Nefrología
Hospital Italiano de Buenos Aires
Buenos Aires
Argentina
[carlos.musso @ hospitalitaliano.org.ar](mailto:carlos.musso@hospitalitaliano.org.ar)