

Creatinina en el Suero

(Revisión de los valores normales de Creatinina en Suero para nuestro medio)

Flor Montoya Segura*

Judith Muñoz Rodríguez**

Anelia Solórzano González*

INTRODUCCION

Es nuestro objetivo realizar una revisión de los valores normales de creatinina en suero para nuestro medio, sabiendo que constituyen un dato sumamente útil, tanto para el diagnóstico como para el pronóstico de varias enfermedades renales¹ y cualquier desviación en dichos valores es de suma importancia clínica. La concentración sérica de creatinina en individuos normales es el resultado de dos factores independientes: la producción y el aclaramiento renal; variando considerablemente de un individuo a otro¹. Los métodos analíticos usados y las poblaciones "normales" escogidas para el estudio ayudan también a esta variación, en consecuencia los límites de los valores "normales" son bastante amplios.

MATERIAL Y METODOS

Se estudió una población de 127 individuos, adultos, sanos de diferentes zonas del área central (Cuadro No. 1), comprendidos entre los 17 y los 45 años de edad, con un promedio de 60 varones y 67 mujeres (Junio 79-Agosto 79). A cada uno de estos pacientes se les determinó la creatinina en suero siguiendo el método de Folin-Wu (reacción de Jaffé)^{2,3}; con una ligera variación: se tomó 5,0 cc de filtrado libre de proteínas y se agregó 2,5 cc de picrato alcalino (cantidades que dan una misma relación con las originales). Se usó las concentraciones de los reactivos y tiempo de incubación tal como lo requiere la técnica. La concentración de creatinina de cada muestra se determinó colorimétricamente en LUMETRON a 530 NM, a partir del

porcentaje de transmitancia obtenido y en tablas debidamente calibradas y controladas.

CUADRO No. 1

ZONA	No. DE CASOS	RANGO DE VALORES
Desamparados	25	0.48-1.16
San Pedro	25	0.48-1.22
Guadalupe	27	0.52-1.22
Sabanilla	25	0.48-1.22
Tibás	25	0.48-1.22

RESULTADO Y COMENTARIO

Los valores de creatinina obtenidos oscilaron de 0,48 mgrs/dl a 1,22 mgrs/dl, rango que permaneció igual para ambos sexos (Cuadro No. 2), obteniendo un valor promedio de creatinina sérica para los 60 varones estudiados de 0,82 mgrs/dl \pm 0,202 y para las mujeres de 0,80 mgrs/dl \pm 0,192 (Cuadro No. 3).

CUADRO No. 2

CREATININA (Mgrs/Dl)	No. DE CASOS	FRECUENCIA (%)
0.48	6	4.7
0.52	9	7.2
0.68	47	37.0
0.84	29	22.8
1.00	20	15.7
1.16	10	7.9
1.22	6	4.7
TOTAL	127	100 %

* Laboratorio Clínico, Hospital México, C.C.S.S.

** Laboratorio Clínico, Hospital Calderón Guardia, C.C.S.S.

CUADRO No. 3

	No. de Casos	Edad (años)	X (mgrs/dl)	1 D.S.	Rango (mgrs/dl)
Varones	60	17.45	0.82	0.202	0.48-1.22
Mujeres	67	17.45	0.80	0.192	0.48-1.22

Reportes encontrados en nuestro medio de años anteriores, muestran valores normales en suero ligeramente más altos a los observados en nuestro estudio⁴⁵. Lo mismo encontramos en literatura fuera de nuestro país⁶⁷, con la explicación de que los estudios fueron realizados en sangre total, en donde existen mayor número de sustancias que intensifican la reacción de Jaffé⁸⁻⁹⁻¹⁰, como son los llamados "cromógenos no creatinínicos". No se ha logrado aclarar totalmente la naturaleza de estas sustancias, pero es importante saber que casi todo el aumento del cromógeno sérico en las enfermedades renales, se hace exclusivamente a expensas de la creatinina verdadera¹¹⁻¹²⁻¹³. Se ha comprobado que al hacer las determinaciones en suero, prácticamente el 80% del material cromogénico es creatinina¹⁴, por lo que las cifras normales reportadas son menores.

RESUMEN

Se estudian las concentraciones de creatinina sérica en 127 individuos adultos, sanos, del área central y se encuentran valores promedio para varones de 0.82 mgrs/dl \pm 0.202 y para mujeres de 0.80 mgrs/dl \pm 0.192; cifras menores a las encontradas en la literatura consultada dentro y fuera de nuestro país.

BIBLIOGRAFIA

1. BALLCELLS A. *La clínica y el laboratorio*. Edit. Marín, 9o. Edic. España. Págs. 81-82. (1973).

2. BUTLER, A.R. Jaffé Reaction Mechanism Debated (LETTER). *Clin. Chem.* 23(3): 613-614. (1977).
3. ELLINGER, A. et al. The mechanism of the Jaffé reaction with creatinine. *Arch. Pharm. (Weinheim)*. 309(7) 6-3-606. (1976).
4. HARE, R.S. Endogenous Creatinine in serum and urine. *Proc. Soc. Exper. Biol. and Med.* 74:148. (1960).
5. LEVINSON, S.A. y MAC FATE, R.P. *Diagnóstico Clínico de Laboratorio*. 5a. Edic. Edit. "El Ateneo". Buenos Aires. (1962).
6. LYNCH, M.J.; RAPHAEL, S.S.; MELLOR, L.D.; SPARE, P.D.; HILLS, P.; INWOOD, M.J. *Métodos de Laboratorio*. I Edic. Edit. Interam. S.A., México (1965).
7. MORELAND, F.B. *Clinical Chemistry (Cap. 8)* Págs. 386-455. Davidsohn y Wells; *Clinical Diagnosis by Laboratory Methods*. 13th Edic. (Todd-Sanford), 1020 pp; W.B. Saunders Co., Pha. (1963).
8. ROSCOE, M.H. Plasma chromogen and the endogenous creatinine clearance. *J. Clin. Path.* 11:173. (1968).
9. SAENZ, G.F.; BEIRUTE, C. Valores séricos de ácido úrico y de creatinina en Costa Rica. *Rev. Méd. Hosp. Nal. de Niños*. 4(1):47. (1969).
10. SIROTA, J.H.; BALDWIN, D.S. y VILLARRREAL, H. Diurnal variations of renal function in man. *J. Clin. Invest.* 29:187. (1950).
11. SOLANO, L.; SOLANO, J.R.; CARTIN, J.D. *Manual de Laboratorista II. Química Clínica*. C.C.S.S. Pág. 11.
12. STRAUSS, MAURICE B.; WELT, LOUIS G. *Enfermedades del Riñón*. Ed. "El Ateneo". Buenos Aires, Págs. 83-101, 711-720. (1966).
13. TAUSSKY, H. Creatinina y creatina en orina y suero. En Seligson, D.: *Métodos Seleccionados de Análisis Clínicos*, Edit. Aguilar. Madrid. Págs. 133-153. (1962).
14. WALLACH, J. Interpretación de los Diagnósticos de Laboratorio. Edit. Jims. España. Pág. 8-31. (1972).