

La variabilidad de la constante creatinino-secretoria traduciendo una falta de paralelismo entre la creatininemia y la creatininuria, revela evidentemente que la secreción de la creatinina se hace diferentemente de la urea; interviene un factor distinto por lo menos, y este es el "seuil".

En las sustancias con umbral de eliminación es el exceso en el plasma lo que condiciona la secreción según la fórmula de Ambard. Chabanier lo ha demostrado para la glucosa y Ambard para el cloro y las demás sustancias límites. En virtud de la identidad del valor de las constantes secretorias, si calculásemos la constante de la creatinina empleando para el valor U la cifra del exceso sobre el umbral, el valor de K sería el mismo que el de la K urea. Es decir, que:

$$\frac{\text{Exceso sobre el «seuil»}}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = K \text{ urea}$$

Como el K urea nos es conocido por haberlo determinado simultáneamente en cada caso, es fácil calcular el numerador del quebrado conociendo el cociente y el denominador. Designando globalmente este denominador por d tenemos:

$$\text{Exceso sobre el «seuil»} = d \times K$$

Conocido este exceso, que llamaremos X, puede conocerse el "seuil" restándolo simplemente de la cifra de creatinina sanguínea.

En un cuadro de conjunto resumimos todos los resultados de las citadas determinaciones. En primer lugar, llama la atención el encontrar cifras de creatininemia constantemente superiores a las indicadas por los autores, incluso en casos de perfecta normalidad renal. La concentración de la creatinina en la sangre es además poco variable en estos casos y sin relación evidente con la K urea. La constancia de la cifra de creatininemia es un hecho que han comprobado distintos investigadores, atribuyéndolo a su origen exclusivamente endógeno, comparado con la urea, que tiene cierta proporción de origen exógeno. Nosotros podemos creer que esta diferencia en la constancia de concentración tiene además otra causa, la del distinto modo de eliminación: la movilidad del dique es un mecanismo regulador del equilibrio de la composición del plasma sanguíneo.

N.º	Diagnóstico	K urea	K creatinina	Creatinemia	«Seuil»
1.	Esclerosis pulmonar	0,027	0,12	0,032	0,026
2.	Insuficiencia mitral	0,031	0,14	0,040	0,032
3.	Melitensis	0,033	0,10	0,036	0,025
4.	Hepatomegalia tuberculosa	0,033	0,12	0,036	0,009
5.	Tuberculosis pulmonar	0,034	0,08	0,024	0,015
6.	Aneurisma de la aorta	0,047	0,13	0,040	0,026
7.	Cirrosis hepática	0,052	0,09	0,050	0,024
8.	Pleuresía tuberculosa	0,054	0,06	0,024	0,003
9.	Tuberculosis pulmonar	0,059	0,07	0,024	0,005
10.	Tuberculosis pulmonar	0,062	0,15	0,032	0,010
11.	Tumor cerebral	0,065	0,22	0,036	0,026
12.	Miocarditis crónica	0,076	0,15	0,048	0,033
13.	Esclerosis renal	0,12	0,13	0,044	0,006
14.	Insuficiencia cardíaca	0,13	0,26	0,032	0,017
15.	Bronquiectasia	0,14	0,18	0,024	0,006
16.	Nefritis crónica	0,14	0,21	0,052	0,016
17.	Fiebre tifoidea	0,13	0,06	0,036	0,019
18.	Tuberculosis pulmonar	0,26	0,17	0,052	
19.	Insuficiencia aórtica.	0,32	0,25	0,040	
20.	Nefritis esclerosa	0,45	0,26	0,052	

Observación núm. 1. — Enfermo núm. 57. Diagnóstico: esclerosis pulmonar.  
Cantidad de orina, 60 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea orina, 15 gr. por mil.

Urea sangre, 0,11 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,46 gr.

Creatinina sangre, 0,032 gr.

Constante ureosecretoria = 0,027.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,032}{\sqrt{0,66} \sqrt{\frac{0,46}{40,4}}} = \frac{0,032}{0,25} = 0,12$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,25} \quad X = 0,027 \times 0,25 = -0,06$$

$$\text{"Seuil"} = 0,032 - 0,006 = 0,026.$$

Observación núm. 2. — Enfermo núm. 61. Diagnóstico: insuficiencia mitral.

Cantidad de orina, 45 c. c.

Tiempo, 75'.

Urea orina, 20 gr. por mil.

Urea sangre, 0,14 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,72 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,04 gr. por mil.  
 Constante ureosecretoria = 0,031.  
 Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,04}{\sqrt{0,63\sqrt{\frac{0,73}{40,4}}}} = \frac{0,04}{0,29} = 0,14$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,28} \quad X = 0,28 \times 0,031 = 0,021$$

$$\text{"Seuil"} = 0,04 - 0,021 = 0,003.$$

*Observación núm. 3.* — Enfermo núm. 56. Diagnóstico: fiebre de Malta.  
 Cantidad de orina: 100 c. c.  
 Tiempo, 60'.

Urea orina, 30 gr. por mil.  
 Urea sangre, 0,28 gr. por mil.  
 Creatinina orina, 0,56 gr.  
 Creatinina sangre, 0,036 gr.  
 Constante ureosecretoria = 0,033.  
 Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,036}{\sqrt{1,34\sqrt{\frac{0,56}{40,4}}}} = \frac{0,036}{0,36} = 0,1$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,36} \quad X = 0,033 \times 0,36 = 0,011$$

$$\text{"Seuil"} = 0,036 - 0,011 = 0,025.$$

*Observación núm. 4.* — Enfermo núm. 52. Diagnóstico: hepatomegalia tuberculosa.

Cantidad de orina, 37 c. c.  
 Tiempo, 60'.  
 Urea orina, 13,85 gr. por mil.  
 Urea sangre, 0,085.  
 Creatinina orina, 0,76 gr. por mil.  
 Creatinina sangre, 0,036 gr. por mil.  
 Constante ureosecretoria = 0,033.  
 Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,036}{\sqrt{0,67\sqrt{\frac{0,76}{40,4}}}} = \frac{0,036}{0,29} = 0,12$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,29} \quad X = 0,033 \times 0,29 = 0,0095$$

$$\text{"Seuil"} = 0,036 - 0,0095 = 0,026.$$

*Observación núm. 5.* — Enfermo núm. 59. Diagnóstico: tuberculosis pulmonar.

Cantidad orina, 40 c. c.

Tiempo, 65'.

Urea orina, 22,5 gr. por mil.

Urea sangre, 0,14 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,68 gr.

Creatinina sangre, 0,024 gr.

Constante ureosecretoria = 0,034.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D \sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,024}{\sqrt{0,86 \sqrt{\frac{0,50}{40,4}}}} = \frac{0,024}{0,28} = 0,08$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,28} \quad X = 0,034 \times 0,28 = 0,0095$$

$$\text{"Seuil"} = 0,024 - 0,0095 = 0,015.$$

*Observación núm. 6.* — Enfermo núm. 61. Aneurisma aórtico.

Cantidad orina, 90 c. c.

Tiempo, 75'.

Urea orina, 22,5 gr. por mil.

Urea sangre, 0,28 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,50 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,050 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,047.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D \sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,04}{\sqrt{0,86 \sqrt{\frac{0,50}{40,4}}}} = \frac{0,04}{0,30} = 0,13$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,30} \quad X = 0,047 \times 0,30 = 0,014$$

$$\text{"Seuil"} = 0,04 - 0,014 = 0,026.$$

*Observación núm. 7.* — Enfermo núm. 63. Diagnóstico: cirrosis atrófica de Lænec.

Cantidad de orina, 70 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea sangre, 0,14 gr. por mil.

Urea orina, 7,7 gr. por mil.

Creatinina orina, 1 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,50 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,052.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,05}{\sqrt{1,68} \sqrt{\frac{1}{40,4}}} = \frac{0,05}{0,51} = 0,09$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil" } X}{0,51} \quad X = 0,052 \times 0,51 = 0,026$$

$$\text{"Seuil"} = 0,05 - 0,026 = 0,024.$$

*Observación núm. 8.* — Enfermo núm. 39. Diagnóstico: pleuresía tuberculosa.

Cantidad orina, 110 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea orina, 10 gr. por mil.

Urea sangre, 0,22 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,56 gr. por mil.

Creatina sangre, 0,024 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,054.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,036}{\sqrt{1,47} \sqrt{\frac{0,56}{40,4}}} = \frac{0,036}{0,4} = 0,06$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil" } X}{0,4} \quad X = 0,4 \times 0,054 = 0,021$$

$$\text{"Seuil"} = 0,024 - 0,021 = 0,003.$$

*Observación núm. 9.* — Enfermo núm. 47, cabeza. Diagnóstico: tuberculosis pulmonar.

Cantidad orina, 164 c. c.

Tiempo, 105'.

Urea orina, 14 gr. por mil.

Urea sangre, 0,28 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,52 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,024 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,059.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,024}{\sqrt{1,16\sqrt{\frac{0,52}{40,4}}}} = \frac{0,024}{0,07} = 0,059$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,07} \quad X = 0,07 \times 0,059 = 0,019$$

"Seuil" = 0,024 - 0,0019 = 0,005.

*Observación núm. 10.* — Enfermo núm. 60. Diagnóstico: tuberculosis pulmonar.

Cantidad orina, 20 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea orina, 24 gr. por mil.

Urea sangre, 0,20 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,76 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,032 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,062.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,032}{\sqrt{0,36\sqrt{\frac{0,76}{40,4}}}} = \frac{0,032}{0,21} = 0,15$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,21} \quad X = 0,062 \times 0,21 = 0,013$$

"Seuil" = 0,062 - 0,013 = 0,019.

*Observación núm. 11.* — Enfermo núm. 49, pie. Diagnóstico: tumor cerebral.

Cantidad orina, 30 c. c.

Tiempo, 120'.

Urea orina, 22,15 gr. por mil.

Urea sangre, 0,17 gr. por mil.

Creatina orina, 0,56 gr. por mil.

Creatina sangre, 0,036 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,065.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,036}{\sqrt{0,20\sqrt{\frac{0,56}{40,4}}}} = \frac{0,036}{0,16} = 0,22$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,16} \quad X = 0,065 \times 0,16 = 0,01$$

$$\text{"Seuil"} = 0,036 - 0,01 = 0,026.$$

*Observación núm. 12.* — Enfermo núm. 44, cabeza. Diagnóstico: miocarditis crónica.

Cantidad orina, 135 c. c.

Tiempo, 90'.

Urea orina, 10 gr. por mil.

Urea sangre, 0,28 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,48 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,048 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,076.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,048}{\sqrt{1,03} \sqrt{\frac{0,48}{40,4}}} = \frac{0,048}{0,32} = 0,15$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,32} \quad X = 0,076 \times 0,32 = 0,015$$

$$\text{"Seuil"} = 0,048 - 0,015 = 0,033.$$

*Observación núm. 13.* — Enfermo núm. 47, pie. Diagnóstico: Esclerosis renal

Cantidad orina, 150 c. c.

Tiempo, 105'.

Urea orina, 11 gr. por mil.

Urea sangre, 0,47 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,50 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,044 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,12.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,044}{\sqrt{1,028} \sqrt{\frac{0,50}{40,4}}} = \frac{0,044}{0,32} = 0,13$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,32} \quad X = 0,12 \times 32 = 0,038$$

$$\text{"Seuil"} = 0,044 - 0,038 = 0,006.$$

*Observación núm. 14.* — Enfermo núm. 62. Diagnóstico: insuficiencia aórtica.

Cantidad orina, 10 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea orina, 5,1 gr. por mil.

Urea sangre, 0,11 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,56 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,032 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,13.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,032}{\sqrt{0,13\sqrt{\frac{0,56}{40,4}}}} = \frac{0,032}{0,12} = 0,26$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil" } X}{0,12} \quad X = 0,13 \times 0,12 = 0,015$$

$$\text{"Seuil"} = 0,032 - 0,015 = 0,017.$$

*Observación núm. 15.* — Enfermo núm. 48, cabeza. Diagnóstico: bronquiectasia.

Cantidad orina, 35 c. c.

Tiempo, 90'.

Urea orina, 13,5 gr. por mil.

Urea sangre, 0,34 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,68 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,052 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,14.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D\sqrt{\frac{C}{40,4}}}} = \frac{0,024}{\sqrt{0,22\sqrt{\frac{0,40}{40,4}}}} = \frac{0,024}{0,13} = 0,18$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil" } X}{0,13}$$

$$\text{"Seuil"} = 0,024 - 0,018 = 0,006.$$

*Observación núm. 16.* — Enfermo núm. 48, cabeza. Diagnóstico: nefritis crónica.

Cantidad orina, 26 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea orina, 13,5 gr. por mil.



Urea sangre, 0,34 gr. por mil.  
 Creatinina orina, 0,68 gr. por mil.  
 Creatinina sangre, 0,052 gr. por mil.  
 Constante ureosecretoria = 0,14.  
 Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,052}{\sqrt{0,42} \sqrt{\frac{0,68}{40,4}}} = \frac{0,052}{0,53} = 0,21$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,24} \quad X = 0,14 \times 0,24 = 0,033$$

$$\text{"Seuil"} = 0,052 - 0,033 = 0,019.$$

*Observación núm. 17.* — Enfermo núm. 48, pie. Diagnóstico: fiebre tifoidea.  
 Cantidad orina, 120 c. c.  
 Tiempo, 37'.  
 Urea orina, 13,5 gr. por mil.  
 Urea sangre, 0,27 gr. por mil.  
 Creatinina orina, 0,60 gr. por mil.  
 Creatinina sangre, 0,036 gr. por mil.  
 Constante ureosecretoria = 0,135.  
 Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,036}{\sqrt{2,8} \sqrt{\frac{0,60}{40,4}}} = \frac{0,036}{0,53} = 0,06$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,53} \quad X = 0,135 \times 0,53 = 0,068$$

$$\text{"Seuil"} = 0,036 - 0,068.$$

*Observación núm. 18.* — Enfermo núm. 60. Diagnóstico: tuberculosis pulmonar cavitaria.  
 Cantidad orina, 80 c. c.  
 Tiempo, 75'.  
 Urea orina, 13,5 gr. por mil.  
 Urea sangre, 1,09 gr. por mil.  
 Creatinina orina, 0,52 gr. por mil.  
 Creatinina sangre, 0,052 gr. por mil.  
 Constante ureosecretoria = 0,26.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,052}{\sqrt{0,79} \sqrt{\frac{0,52}{40,4}}} = \frac{0,052}{0,29} = 0,17$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,29} \quad X = 0,26 \times 0,29 = 0,075$$

"Seuil" = 0,052 - 0,075.

*Observación núm. 19.* — Enfermo núm. 55, cabeza. Diagnóstico: insuficiencia aórtica.

Cantidad orina, 20 c. c.

Tiempo, 60'.

Urea orina, 3,25 gr. por mil.

Urea sangre, 0,24 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,56 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,040 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,32.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,04}{\sqrt{0,26} \sqrt{\frac{0,56}{40,4}}} = \frac{0,04}{0,29} = 0,25$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} X}{0,16} \quad X = 0,32 \times 0,16 = 0,05$$

"Seuil" = 0,04 - 0,05.

*Observación núm. 20.* — Enfermo núm. 60. Diagnóstico: nefritis esclerosa.

Cantidad orina, 30 c. c.

Tiempo, 150'.

Urea orina, 20 gr. por mil.

Urea sangre, 1,14 gr. por mil.

Creatinina orina, 0,96 gr. por mil.

Creatinina sangre, 0,052 gr. por mil.

Constante ureosecretoria = 0,45.

Constante de la creatinina:

$$\frac{U}{\sqrt{D} \sqrt{\frac{C}{40,4}}} = \frac{0,052}{\sqrt{0,27} \sqrt{\frac{0,96}{40,4}}} = \frac{0,052}{0,20} = 0,26$$

Cálculo del "seuil":

$$K \text{ urea} = \frac{\text{exceso sobre el "seuil"} \times X}{0,20} \quad X = 0,20 \times 0,45 = 0,09$$

"Seuil" = 0,052 — 0,09.

Si nos fijamos en las cifras del "seuil" vemos que sufren bastantes variaciones. En general el "seuil" es un factor más o menos preciso en estado de normalidad, pero en extremo variable por circunstancias diversas fisiológicas y patológicas. En nuestras escasas observaciones, más que podernos aproximar al conocimiento del valor ordinario del umbral de la creatinina, podemos conocer su extrema movilidad. Serán necesarias repetidas investigaciones posteriores en sujetos completamente normales para precisar un cifra dotada de cierta estabilidad.

Contrastando con la identidad de las constantes secretorias, los valores del "seuil" son siempre muy variables para todas las substancias, y tales variaciones son independientes para cada substancia. El sistema nervioso puede actuar provocando estas variaciones, desarrollando así una acción directa sobre la secreción renal de las substancias con dique, nuevo factor de regulación por mecanismo nervioso que se añade al mecanismo humoral, que es el único que rige la secreción de las substancias sin dique. Cl. Bernard admitía solamente en el riñón la existencia de nervios vasomotores, que influirían indirectamente sobre la secreción renal, mas actualmente, desde las experiencias de P. Jungman y Meyer, los trabajos de Ambard y los de Serés y Bellido, hemos de admitir un mecanismo de regulación nerviosa directo sobre la función renal. Ambard sostiene que esta acción nerviosa se ejerce exclusivamente sobre las oscilaciones del umbral de eliminación, y en efecto, el sistema nervioso no puede modificar las constantes secretorias, ni aumentar la eliminación de la urea.

Vemos, pues, como resulta más complejo el mecanismo de eliminación de la creatina, que el de la urea, y como la experimentación no nos autoriza por ahora a atribuirles un análogo significado semiológico.

De las observaciones citadas hay algunas con el valor del umbral de eliminación particularmente bajo, de 0,003 a 0,006; tres de estos casos coinciden con las cifras más bajas de creatininemia (dos tuberculosos, una bronquiectasia) y otro corresponde a una creatininemia más elevada y una azotemia de 47 centigramos por esclerosis renal.

tantes son algo más elevadas de lo que correspondería al real déficit de función renal.

Sin embargo, el valor del umbral de eliminación está fuertemente disminuído en estas últimas observaciones. Parece, pues, como si descendiera en el curso de las retenciones azoadas, análogamente a lo que hace el "seuil" del cloro, según demostró también Ambard. Estos casos de nefritis son de poca intensidad, y además su número es escaso para sacar conclusiones. Pero no confirman el paralelismo tan absoluto sospechado por Moreau, quien en su optimismo cree lícito sustituir a diario la dosificación de la urea por la de la creatinina. Nathan concede importancia pronóstica a la hipercreatininemia, y ya nos dice que sólo aparece en las últimas fases de la nefritis. Estos hechos, indiscutibles, ya pueden mejor armonizarse con nuestros resultados en las nefritis moderadas: la creatinina primero baja su "seuil", mecanismo de eliminación puesto en juego cuando la constante se eleva; pero al final de la evolución de la lesión renal este mecanismo compensador se rompe, y aparecería la creatininemia. Creemos que esta es la única interpretación que hoy por hoy podemos dar a estos hechos aparentemente discordantes.

#### BIBLIOGRAFIA

MOREAU. — "Dosage de la créatinine dans le sang". Comptes Rendus de la Société de Biologie. París, 1923, núm. 4.

SAHLI. — Tratado de exploración clínica (trad. esp.), 1924, t. II.

GERARD. — Traité des urines. París, 1913.

CASADEVANTE. — La práctica del análisis químico en las orinas. San Sebastián, 1924.

CRISTOL, NICOLITICH Y BONKOVALA. — "Diffusibilité clinique comparée de l'acide urique et de la créatinine". Société de Sc. Méd. et Biol. de Montpellier. 16 marzo, 1923.

HALLIBURTON. — Essentials of Chemical Physiology. London, 1919.

SERGENT. — Traité élémentaire de Séméiologie, págs. 627 y 635.

FOLIN. — Determination of creatin in blood, milk and tissues". Journal of biological Chemistry. 13 junio, 1923.

GLEY. — Tratado de Fisiología (trad. esp.), págs. 686 y 750.

MEYERS Y LOUCH. — "The creatinin of the blood in nephritis. Its diagnostic value". Arch. of inter. Med. Octubre, 1915.

CRUDDEN. — "Determination of creatinin in blood and urine". Journal of biological Chemistry. Septiembre, 1916.

MILLE MARCELLE WAHL. — "Créatine et créatinine". Thèse de Paris, 1918.

M. NATHAN. — "La créatininémie. Sa valeur pronostique dans les néphrites". Presse Médicale. 4 nov. 1922, núm. 88.

WILSON Y PLASS. — Journal of biol. Chem. 1917, p. 413.

HUNTER Y CAMPBELL. — "The amount and the distribution of creatin and creatinine in normal blood". Journal of biological Chemistry. 1918, número 1, p. 169.

JEANBRAU Y CRISTOL. — "Répartition de la créatinine entre les globules et le plasma sanguin". Société de Biologie de Paris. 13 enero, 1923.

MEYERS Y KILIAN. — "Blood creatinin in nephritis". American Journ. of med. Sciences. 1919, pág. 675.

CRISTOL, NIKOLITCH Y BONKOVALA. — "Uricémie, créatininémie et constante uréosécrétoire". Société des sciences Méd. et Biol. de Montpellier, 2 marzo, 1923.

PH. EMERSON. — Clinical Diagnosis. Philadelphia. 1921, p. 527.

MOREAU Y DIAMANT. — "Diagnostic et pronostic des néphrites urémigènes per le dosage clinique de la créatinine dans le sang". Le Progrès Médical. 7 julio, 1923, p. 341.

GERARD. — Comptes Rend. Acad. Sciences. 1899.

CARRACIDO. — Química biológica. Madrid, 1917.

LAMBLING. — Précis de biochimie. Paris, 1921.

E. MELLAMBY. — "Creatin and creatinin". Journal of Physiology. 1908, p. 447.

AMBARD. — Physiologie normale et pathologique des reins. Paris, 1920.

E. DE SALAMANCA Y JIMÉNEZ DÍAZ. — Manual de enfermedades del riñón. Madrid, 1922.

CUSHNY. — La secreción de la orina (trad. esp.). Madrid, 1920.

SERÉS Y BELLIDO. — Correlaciones funcionales en el aparato urinario. Barcelona, 1921.

Publicado en REVISTA MÉDICA DE  
BARCELONA, tomo III, 1925, pág. 198