

El tema que me he propuesto desarrollar es del todo nuevo; i si a la verdad lo nuevo del asunto entusiasma i anima en el trabajo, las dificultades que hai que superar en una investigación sin fin determinado i en una ruta desconocida, creo que son un título que me granjeará sin duda la indulgencia de la comision. He intentado determinar la proporcion normal i patológica de los sulfatos en la orina en algunas enfermedades febriles para deducir de allí i de la relacion que guarda con los cloruros, la importancia que pueden tener en medicina.

Desde luego he tenido que comenzar por inquirir el metodo mas aceptable para dosificar estas sales i sin mas datos que este metodo de analisis, he comenzado por tomar la orina en las enfermedades febriles en los distintos periodos i a temperaturas varias a fin de procurarme la relacion que existe entre el calor morbido i la cantidad de sulfatos que se eliminan por la orina a diversos grados de temperaturas.

Se comprende que para sacar conclusiones bien confrontadas, y decisivas, es menester un número considerable de análisis y una muy atenta observación, que al fin den la seguridad de las aserciones que la experimentación sugiere. Si a la verdad la tarea es de trabajo y por ahora no es posible sacar conclusiones muy bien definidas, habré concurrido con mi débil contingente de labor a sentar un punto de partida que servirá en investigaciones posteriores. Y con haber acumulado hechos que tiendan de una manera segura a demostrar fenómenos todavía desconocidos, me daré por satisfecho contento si logro el fin que me he propuesto.

"Método"

A fin de evitar la influencia que

que los alimentos ejercen en la calidad i cantidad de la orina he tomado siempre la orina escretada por la mañana, antes de la inyeccion de los nuevos alimentos; todo análisis va precedido de la temperatura que el enfermo presenta en el momento de recoger la orina, del peso específico i de un examen aproximativo de la cantidad de cloruros que contiene. Esta apreciacion comparativa la he efectuado poniendo ~~orina~~ orina en un tubo de pequeño diámetro i de 25 centímetros de longitud; despues de agregar una solucion de nitrato de plata hasta precipitar todos los cloruros media la cantidad de cloruro de plata precipitado ~~for~~^{en} la escala del tubo; para esto me aseguraba antes de la falta de albúminas.

Para la dosificacion de los sulfatos se me presentaron dos procedimientos: el 1º es poner en una pipeta graduada una solucion titulada de cloruro de bario i agregar sobre una cantidad de orina determinada esta

solucion gota a gota hasta que el sulfato de barita deje de precipitarse i deducir la cantidad de sulfatos por la de barita gastada en la precipitacion. Pero si por este procedimiento se economiza trabajo, en cambio es muy dificil determinar el momento en que se agotan los sulfatos por estar el liquido sumamente turbio i no dejar ver el efecto de la barita sobre la orina sino en los primeros momentos de la operacion; motivo de error manifiesto.

El 2º procedimiento consiste en agregar a la orina Cloruro de bario en exceso despues de calentar a 50° ; los sulfatos precipitan bajo la forma de sulfato de barita insoluble que despues de haber sufrido repetidos lavados con agua destilada hirviendo se filtra i cal-

cina junto con el filtro en una pequeña capsula de platino. Este residuo calcinado i frio se pesa i esta es el resultado del analisis.

Para determinar la dosis de sulfatos que existe en la orina en el estado fisiológico o normal hice 20 analisis que me dieron el resultado variable que a continuacion incerto i tomé el término medio de todos que me sirve como punto de comparacion.

En 100 gramos de orina

	gramos
1	0.690
2	0.401
3	0.692
4	0.680
5	0.640
6	0.690
7	0.680
8	0.655
9	0.401
10	0.641
11	0.721
12	0.663
13	0.691
14	0.714
15	0.409
16	0.642
17	0.730
18	0.641
19	0.680
20	0.680

Resulta que en 20 analisis el que

da mayor cantidad de sulfatos llega a 0.730^{gr}, el que menos 0.655 i sacando el término medio resulta 0.687^{gr} como cantidad en el estado fisiológico.

Ahora para evitar repeticiones inútiles al tratar de la docis en las enfermedades febriles, solo señalaré los casos mas notables limitándome a exponer el resultado del análisis en los restantes.

Neumonía franca

1.º Juan Cáceres de 22 años de oficio carpintero, robusto i sanguinío, presenta todos los signos físicos de una neumonía en el primer periodo. Llega al hospital en el 2.º día de su enfermedad la temperatura en la mañana era de 39.5 centígrados. La orina tenía un tinte rojizo i su peso específico de 1.020. Los cloruros reducidos a su cuarta parte, el análisis dio para los sulfatos 0.732^{gr}.

4

En el 2^o día, la temperatura era de 39.9,
los cloruros lo mismo, sulfatos 0.450.

En el 3^o día, temperatura 39.8, cloruros
reducidos a la quinta parte, sulfatos 0.460.

Día 4^o, temperatura, 39.0, cloruros
poco mas de la quinta parte, sulfatos —
0.458.

Día 5^o temperatura 38.5, cloruros redu-
cidos a la mitad, sulfatos 0.436.

Día 6^o, temperatura 38.2, cloruros como
el día anterior, sulfatos 0.433.

Día 7^o, temperatura 37.8 cloruros casi
normales, sulfatos 0.430 cifra compren-
dida entre el máximo i mínimo
fisiológicos.

Pero, si en una neumonía fran-
ca como la presente hai una re-
lacion marcada entre los cambios
de los cloruros i sulfatos i la tem-
peratura; pues a medida que
la temperatura sube, los cloruros
disminuyen i los sulfatos au-
mentan; no sucede lo mismo

8

en la neumonía que se hace crónica, como se ve en el caso siguiente.

Neumonía crónica

D^o José M. Solís de 45 años, gáñan de temperamento linfático bilioso, bebedor comensó por sufrir una neumonía franca que se resolvía en el 6^o día de enfermedad, habiendo bajado la temperatura hasta $37^{\circ}2$. Se resfrió por levantarse desnudo en la noche del día 6^o i en la mañana del 7^o tenía $41^{\circ}0$, indicios de cloruros, sulfatos. 0.450.

En el 8^o día la temperatura era de 40.5 , cloruros poco mas que indicios, sulfatos 0.690.

Día 9^o temperatura $40^{\circ}0$, cloruros reducidos a su cuarta parte, sulfatos 0.600.

Día 10^o temperatura 39.5 , cloruros aumentan poco de $\frac{1}{4}$, sulfatos 0.580.

Día 11^o temperatura 39.8, cloruros lo mismo que el día anterior, sulfatos 0.560.

Día 12^o temperatura 40.0, cloruros reducidos a un tercio, sulfatos 0.501.

Día 13^o temperatura 39.8, cloruros menos de la cuarta parte, sulfatos 0.480.

Días 14^o i 15^o mas o menos lo mismo que el anterior.

Día 16^o temperatura 40.0 viene el colapso i gran hipostenia, cloruros casi nulos (~~0.400~~) sulfatos 0.400.

Despues de esta fecha fue imposible cojir la orina por la relajacion de los esfínteres, en la noche del día 17^o vino la muerte.

Los casos mas de esta misma enfermedad, estan consignados

en el siguiente cuadro:

	<u>Temperatura</u>	<u>Cloruros</u>	<u>Sulfatos</u> <small>gramos</small>
Día 1 ^o	39.5	casi nulos	0.0.780
" 2 ^o	40.0	" "	0.0.791
" 3 ^o	39.8	$\frac{1}{6}$	0.0.782
" 4 ^o	38.7	$\frac{1}{5}$	0.0.783
" 5 ^o	39.0	$\frac{1}{2}$	0.0.700
" 6 ^o	39.5	"	0.0.701
" 7 ^o	39.8	"	0.0.680
" 8 ^o	40.0	$\frac{3}{5}$	0.0.690
" 9 ^o	40.0	"	0.0.600
" 10 ^o	39.7	$\frac{4}{5}$	0.0.580
" 11 ^o	39.6	"	0.0.570
" 12 ^o	40.2	"	0.0.550
" 13 ^o	40.0	"	0.0.510
" 14 ^o	40.5	"	0.0.500
" 15 ^o	39.9	"	0.0.480
" 16 ^o	41.0	"	0.0.462
" 17 ^o	-	-	-
" 18 ^o	40.0	"	0.0.430

En los días restantes se mantuvo la misma cifra hasta el 23^o en que murió.

Como se ve, a medida que la temperatura aumenta los sulfatos acrecen; pero desde el día 7^o

principia a disminuir la cantidad de sulfatos aumentando aun la temperatura.

II.

Dia	Temperatura	Cloruros	Sulfatos gram.
1 ^o	39.5	1/2	0.462
2 ^o	39.8	"	0.441
3 ^o	39.7	"	0.464
4 ^o	40.0	1/4	0.490
5 ^o	40.0	"	0.442
6 ^o	39.8	2/3	0.462
7 ^o	39.5	"	0.446
8 ^o	40.0	"	0.448
9 ^o	39.9	"	0.462
10 ^o	39.4	1/2	0.458
11 ^o	39.0	"	0.426
12 ^o	40.0	"	0.412
13 ^o	39.6	2/3	0.400
14 ^o	39.7	"	0.403
15 ^o			
16 ^o			0.693
17 ^o	39.9	"	0.682
18 ^o	38.5	"	0.694
19 ^o	40.3	"	0.600
20 ^o	40.0	3/4	
21 ^o			
22 ^o	40.0	"	0.533

En la noche siguiente murió.

III.

Un caso de Reumatismo poliar-
ticular agudo.

<u>Día</u>	<u>Temperatura</u>	<u>Cloruros</u>	<u>Sulfatos</u>
1 ^o	38.0	$\frac{3}{4}$	0.792
2 ^o	38.3	"	0.795
3 ^o	38.4	$\frac{4}{5}$	0.802
4 ^o	38.3	"	0.824
5 ^o	38.2	"	0.806
6 ^o	39.3	"	0.862
7 ^o	39.0	Normales	0.867
8 ^o	38.7	"	0.851
9 ^o	38.6	"	0.844
10 ^o	38.0	"	0.762
11 ^o	37.5	"	0.694
12 ^o	37.0	"	0.682
13 ^o	37.0	"	0.671

Aquí el aumento ha sido aun
mas notable que en la neumonía,
pero los cloruros disminuidos al prin-
cipio se aumentan al estado nor-
mal el día 7^o, hecho que habria
producido sensacion en la esue-
la pitagórica.

Tengo observaciones analogas
que no adjunto a esta breve reseña

por evitar la repetición de hechos de la misma naturaleza.

Resumen

Siempre que en una neumonía fibrinosa que comienza, sube la temperatura, disminuye la cantidad de cloruros i aumenta la de sulfatos

Este antagonismo no se encuentra en la neumonía ~~comienzo~~ que termina por supuración, pues aunque la temperatura sea muy alta i los cloruros estén disminuidos, los sulfatos de crecen i este decrecimiento sigue hasta la muerte.

Después de 14^o día si hai disminución marcada de sulfatos (0.68) el pronóstico es seguramente fatal.

En el reumatismo articular agudo los cloruros que en el principio están reducidos a $\frac{253}{44}$ partes

aumentan desde el 4º dia hasta la cifra normal. Los sulfatos aumentados aumentados desde la primera elevacion de temperatura llegan al maximuma al fin del primer septenario 0.863, que es la cifra patológica mas alta, paraa decaer con la temperatura a la normal.

Un aumento brusco de los sulfatos en esta enfermedad anuncia la estencion a nuevas articulaciones.