1147

Año 1904 N.° 1502

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LA PRUEBA DE LOS CLORUROS

Y EL

RÉGIMEN DECLORURADO EN LA NEFRITIS CRÓNICA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JOSÉ P. MONTERO

Expracticante interno del Hospital San Bernardo

Expracticante de la Asistencia Pública. Expracticante mayor del H. Rawson.

(Servicios de vías urinarias y maternidad)

D

BUENOS AIRES

IMPRENTA, LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE A. ETCHEPAREBORDA

Calle Tacuarí 359

—

1904

1147

Año 1904 N.° 1502

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LA PRUEBA DE LOS CLORUROS

Y EL

RÉGIMEN DECLORURADO EN LA NEFRITIS CRÓNICA

Año 1904 N.° 1502

UNIVERSIDAD NACIONAL DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

LA PRUEBA DE LOS CLORUROS

Y EL

RÉGIMEN DECLORURADO EN LA NEFRITIS CRÓNICA

TESIS

PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN MEDICINA

POR

JOSÉ P. MONTERO

Expracticante interno del Hospital San Bernardo

Expracticante de la Asistencia Pública. Expracticante mayor del H. Rawson.

(Servicios de vias urinarias y maternidad)

BUENOS AIRES

IMPRENTA, LIBRERÍA Y CASA EDITORA DE A. ETCHEPAREBORDA

Calle Tacuarí 359

—

1904

Año 1904 — N.° 1502

Art. 162 del Reglamento de la Facultad.—La Facultad no se hace solidaria de las opiniones vertidas en la Tesis.

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Decano

DR. D. EUFEMIO UBALLES

Vicedecano

DR. D. PEDRO LAGLEYZE.

Académicos Titulares

DR. D. LEOPOLDO MONTES DE OCA.
„ „ JOSÉ T. BACA.
„ „ RAFAEL HERRERA VEGAS.
„ „ JACOBO DE TEZANOS PINTO.
„ „ EUFEMIO UBALLES.
„ „ JUAN R. FERNÁNDEZ.
„ „ ENRIQUE E. DEL ARCA
„ „ PEDRO N. ARATA.
„ „ MANUEL BLANCAS.
„ „ ROBERTO WERNICKE.
„ „ PEDRO LAGLEYZE.
„ „ JOSÉ PENNA.
„ „ LUÍS GUEMES.
„ „ ELISEO CANTÓN.
„ „ GREGORIO N. CHAVES.

Académicos Honorarios

DR. D. ERNESTO ABERG.
„ „ EDUARDO WILDE.
„ „ MARTÍN SPUCH.
„ „ TELÉMACO SUSINI.
„ „ EMILIO R. CONI.
„ „ OLYNTHO DE MAGALHAES.

Secretarios

DR. D. ZENÓN AGUILAR.
DR. D. CARLOS ROBERTSON.

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas	Catedráticos Titulares
Zoología médica	Dr. Pedro Lacavera
Física médica	» Jaime R. Costa.
Química médica	» Atanasio Quiroga.
Botánica médica	» Lucio Durañona
Química aplicada á la Medicina	» Pedro N. Arata.
Histología teórico-práctica	» R. de Gainza (*licencia*).
Anatomía descriptiva	» Juan J. Naon (*licencia*)
Patología general	» Roberto Wernicke.
Anatomía topográfica	» Juvencio Z. Arce.
Fisiología general y humana	» Vacante.
Anatomía patológica	» Telémaco Susini.
Bacteriología	» Carlos Malbrán
Higiene pública y privada	» Julio Méndez
Materia Médica y Terapéutica	» Justiniano Ledesma.
Patología externa	» Obdulio Hernández
Medicina operatoria	» Adalberto Ramaugé. (*lic*)
Clínica ginecológica	» Enrique Bazterrica
» Oto-rino-laringológica	» Eduardo Ovejero.
» Dermatológica y sifilográfica	» Baldomero Sommer *(lic.)*
» Epidemiológica	» José Penna.
» Quirúrgica	» Juan B. Justo.
» Neurológica	» José M. Ramos Mejía
» Médica	» Luis Güemes.
» Médica	» Francisco A. Sicardi.
Clínica oftalmológica	» Pedro Lagleyze (*licencia*)
Patología interna	» Marcial V. Quiroga.
Medicina legal	» F. de Veyga (*licencia*).
Clínica Quirúrgica	» Antonio C. Gandolfo.
» Médica	» Gregorio N. Chaves.
» Obstétrica	» Samuel Molina.
Toxicología experimental	» Juan B. Señorans.
Clínica Pediátrica	» Manuel Blancas.
» Médica	» Abel Ayerza.
» Genitourinaria	» Federico Texo.
» Psiquiátrica	» Domingo Cabred
» Quirúrgica	» Diógenes Decoud
» Obstétrica	» Eliseo Cantón.
Semiología y ejercicios clínicos	» Gregorio Aráoz Alfaro
Anatomía descriptiva	» Juan D. Piñero.

ESCUELA DE MEDICINA

Asignaturas		Catedráticos Substitutos
Zoología Médica	Doctor	D. J. Greenway
Física médica	»	Juan José Galiano
Química médica.....	»	Francisco B. Reyes
Botánica médica	»	Roberto S. Kolbe
— —		Vacante
Química aplicada á la medicina...	»	Vacante
Histología teórico-práctica	»	Samuel de Madrid
Anatomía descriptiva	»	Vacante
— —	»	J. López Figueroa, en ejerc.
Patología general.....	»	Vacante
Anatomía topográfica	»	Avelino Gutiérrez
— —	»	Francisco Llobet
Fisiología general y humana.....	»	Horacio G. Piñero, en ejerc.
— — —	»	Mariano Alurralde
Anatomía patológica.....	»	José Badía
— —	»	Marcelo Viñas
Bacteriología.....	»	Juan C. Delfino
—	»	Leopoldo Uriarte
Higiene pública y privada.....		Vacante
Materia médica y terapéutica....	»	Angel M. Centeno
Medicina operatoria.....	»	Nicolás Repetto
— —	»	Leandro Valle, en ejercicio
Clínica ginecológica.....	»	Alfredo Lagarde
— —	»	José F. Molinari
Clínica Oto-rino-laringológica	»	Wenceslao Tello
— —	»	E. V Segura
Clínica dermatológica y sifilogr..	»	M. Aberastury, en ejercicio
Patología externa.....	»	Pascual Palma
— —	»	Vacante
Patología interna..... ..		Vacante
Clínica oftalmológica	»	Francisco C. Barraza.
— —	»	Teófilo A. Moret, en ejercicio
Clínica médica	»	Patricio Fleming
Clínica epidemiológica	»	Vacante

ESCUELA DE MEDICINA (continuación)

Asignaturas		Catedráticos Substitutos
Clínica quirúrgica	»	Daniel J. Cranwell
— —	•	Enrique Corbellini
Clínica neurológica	•	José A. Esteves
— —	»	José R. Semprun
Clínica médica	•	Ricardo Colón
Medicina legal	•	Domingo S. Cavia, en ejerc.
— —	»	Pedro Barbieri
Clínica quirúrgica		Vacante
— —		Vacante
Clínica médica		Vacante
— —	•	Ignacio Allende
Clínica obstétrica	•	Fanor Velarde
— —	»	Enrique Pardo
Toxicología experimental	•	Juan Alba Carreras
Clínica pediátrica	•	Facundo Larguía
— —	•	Antonio F. Piñero
Clínica médica		Vacante
Clínica genito urinaria	•	Pedro Benedit
Clínica psiquiátrica	•	Benjamín T. Solari
— —	•	José T. Borda
Clínica quirúrgica		Vacante
Clínica obstétrica	•	Enrique Zárate

ESCUELA DE FARMACIA

Asignaturas	Cated. titulares	
Botánica sistemática aplicada á la Farmacia .	Dr.	Adolfo Mujica
Química inorgánica aplicada	»	Miguel Puiggari
Farmacognosia vegetal y animal	»	Juan A. Boeri
Química orgánica aplicada á la Farmacia . . .	»	Pedro N. Arata
Farmacia galénica (Técnica farmacéutica) . .	»	J. Manuel Irizar
Higiene	»	Ricardo Schatz
Química analítica toxicológica	»	Atanasio Quiroga
Ensayo y determinación de drogas	»	J. Manuel Irizar
Química analítica y orgánica	»	Francisco P. Lavalle

Asignaturas	Cated. substitutos	
Botánica sistemática aplicada á la Farmacia .		Vacante
Química inorgánica aplicada		Vacante
Farmacognósia vegetal y animal	Sr.	Juan A. Domínguez
Química orgánica aplicada á la farmacia . .		Vacante
Farmacia galénica (Técnica farmacéutica . .		Vacante
Higiene		Vacante
Química analítica y toxicológica		Vacante
Ensayo y determinación de drogas		Vacante

ESCUELA DE PARTERAS

Asignaturas	Cated. titulares
Parto fisiológico y clínica obstétrica. Parto distócico y clínica obstétrica. .	Dr Juan R. Fernández (*licencia*)

Asignaturas	Cated. substitutos
Parto fisiológico y clínica obstétrica . . .	M. Z. O' Farrell, en ejercicio
Parto distócico y clínica obstétrica . . .	Vacante

ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

Asignaturas	Cated. titulares	
Anatomía, fisiología, patología	Dr.	León Pereira
Cirugía protética, higiene, materia médica y terapéutica dentarias, medicina legal . . .	»	N. Etchepareborda

Asignaturas	Cated. substitutos
Anatomia, fisiología, Patología	Vacante
Cirugía protética, higiene, materia médica y terapéutica dentarias, medicina legal . . .	Vacante

Padrino de tesis

ACADÉMICO TITULAR: DOCTOR GREGORIO N. CHAVES

Á LA MEMORIA DE MI PADRE

Á MI MADRE

Á MI HERMANO

ERNESTO J. MONTERO

Á

SILVANO MOSQUEIRA; FERNANDO GORRITI;

MANLIO ED. SCHENONI; BENIGNO J. ESCOBAR;

NICOLÁS CHIRIANI Y JUAN B. BENZA

CON FRATERNAL AMISTAD

Señores académicos:

Señores profesores:

El trabajo que me cabe la honra de elevar á vuestra consideración, viene á ser una contribución á los efectuados por Widal, Achard, Lemierre y otros autores franceses, sobre la acción del cloruro de sodio en estados determinados de la nefritis crónica y el régimen declorurado en la cura de esta enfermedad.

El tema es vasto y las conclusiones que nacen de su estudio altamente interesantes. Una nueva vía queda abierta en lo que se refiere á la dietética y tratamiento del mal de Bright, habiéndose hecho mucha luz sobre la causa — hasta hace poco completamente obscura — de los edemas en el curso de esta afección.

La alimentación exclusiva por la leche, inelu-

dible en ciertos momentos del brightismo y que era una imposición mortificante y hasta cruel para los mismos médicos, hoy queda considerablemente mitigado, con su substitución por el régimen mixto sin sal.

Estas y otras no menos importantes conquistas en el dominio de la terapéutica de las nefritis, son los primeros resultados de las investigaciones de Widal.

El asunto no se ha agotado, quedan aún muchos puntos que aclarar en el comportamiento del riñón ante las nuevas pruebas.

Las observaciones se perfeccionarán y multiplicarán y entonces, cabe suponer, se podrán establecer reglas fijas, y la suerte de los pobres brígh-ticos será menos penosa.

Por lo pronto, el estudio de los cambios de cloruros y su papel en el organismo enfermo, no ha quedado limitado dentro del campo de las enfermedades del riñón. Numerosos autores han llevado sus investigaciones á los estados gástricos, hepáticos y cardíacos y los resultados presentan proyecciones fundamentales en todas partes.

Al doctor Gregorio Aráoz Alfaro, nuestro pro-

fesor de semiótica, que fué testigo de las investigaciones de Widal, debo agradecer el haberme inspirado el estudio de este tema.

Mi trabajo, como obra de comprobación, no tiene otro mérito que la voluntad y el entusiasmo empeñados en llevarlo á cabo.

Réstame expresar mi sincero reconocimiento á los señores profesores de la facultad por las lecciones recibidas; á los médicos del hospital Rawson, que fueron mis verdaderos maestros prácticos, y á los jefes y agregados de las diversas clínicas que me ofrecieron su colaboración y cedieron los elementos necesarios para mis observaciones.

Mi especial gratitud al doctor Gregorio N. Chaves, por el honor de acompañarme como padrino de tesis.

PATOGENIA DE LOS EDEMAS BRÍGHTICOS

La patogenia del edema brightico ha parecido desafiar durante mucho tiempo toda tentativa de interpretación. Mientras el edema cardíaco se relacionaba á turbaciones circulatorias, hallando su explicación en las leyes mismas de la hidráulica, la fisiología permanecía impotente para demostrar cómo simples lesiones renales podían determinar la formación de edemas.

La teoría de la *hipoalbúmina* pretendió en un principio explicar satisfactoriamente la génesis de estos edemas. La sangre, conteniendo menos albúmina que en el estado normal, dejaría pasar con más facilidad y abundancia el suero á través de las paredes vasculares y de ahí una transudación mayor y la constitución del edema. Esta teoría sufre muy luego una transformación completa, gracias á las observaciones experimentales

de Cohnheim y Lichteim. Estos autores demuestran que, en el desenvolvimiento del edema son las paredes vasculares las que desempeñan un rol importante, no sospechado hasta entonces ; la pobreza de la sangre en albúmina tendría una acción indirecta dando á la pared vascular un estado especial, no determinado todavía anatómicamente, pero que tendría por efecto dar á los vasos una porosidad anormal.

Después de una serie de experiencias, Ranvie trata de introducir otro factor más en la patogenia de los edemas : la influencia del sistema nervioso. Sus experimentos son invalidados en Francia por Bouilleaud y por Cohnheim y Jankowskie en Alemania. Así, queda dominando en la patogenia de los edemas, como únicos agentes, la aumentación de presión y alteraciones de las paredes vasculares. El mejor y más frecuente ejemplo de edema dependiente de la alteración de las paredes vasculares es dada por el edema brightico —dice, en 1890, el profesor Eichhorst.

Algunos años después, los estudios hechos sobre las leyes que rigen la isotonía de los líquidos del organismo dan margen á nuevas hipótesis sobre el mecanismo de producción de los edemas brightícos. Según ellas, este síntoma resultaría de una turbación del equilibrio osmótico de los líquidos, es decir, de una rotura de su equilibrio molecular.

Cohusteim, inyectando cloruro de sodio en ani-

males, ve la dosis de esta sal alcanzar su máximum, primero en la sangre y después en la linfa.

Théaulon emite la opinión de que es, en razón del índice de concentración, mayor del plasma linfático que el agua en ciertos edemas es llevada á los tejidos.

Vienen después las observaciones de Hallion y Carrión que realizan el edema, sobre todo en los pulmones, inyectando soluciones hipertómicas de cloruro de sodio en la sangre de animales.

Reichel, por su parte, constata que, si se inyecta una solución salada en un punto de la piel de un brightico, la resorción del líquido se hace más lentamente que si la operación se llevase á cabo en un cardíaco.

Se produce en este caso, artificialmente, un edema local por retención del líquido en el punto inyectado.

En un enfermo atacado de icteria infecciosa, cuyas orinas eran pocas y muy pobres en cloruros, Chauffard constata á consecuencia de inyecciones repetidas de solución salina un aumento progresivo del peso del paciente y á la vez la aparición de edemas localizados en la cara, sin elevarse la cantidad de orinas, ni la dosis de cloruros eliminados.

Achard, apoyándose en estas observaciones y en las propias realizadas en compañía de Leoper, emite una nueva teoría sobre la patogenia de los

edemas brighticos. Según este autor, al lado de factores múltiples, tales como la permeabilidad de las paredes capilares, actividad circulatoria, presión sanguínea, condiciones cardíacas y nerviosas, se debe — sin incriminar únicamente al cloruro de sodio — dar una importancia preponderante en la génesis de los edemas brighticos, á la acumulación en los tejidos, de diversas substancias disueltas que en el estado normal son eliminadas regularmente del organismo.

En 1902, Widal y Lemierre salen del dominio de las hipótesis y llevan la cuestión al terreno de la práctica. Y son los primeros en provocar experimentalmente edemas en brighticos, por la simple ingestión de cloruro de sodio en exceso.

Estos autores observan la formación de edemas extendidos, en dos enfermos de nefritis epitelial aguda, por la sola ingestión diaria de 10 gramos de cloruro de sodio. Este importante hecho de fisiología clínica, es la primera confirmación esperimental de la teoría emitida por Achard — En estas pruebas es evidente que la retención de los cloruros ingeridos ha determinado la formación de los edemas.

Widal prosigue y completa sus experiencias; á mediados del año pasado, hace una comunicación á la sociedad médica de los hospitales de París, en que expone el resultado de seis observaciones hechas en enfermos de nefritis crónica, á quienes

somete á la prueba de la ingestión de cloruro de sodio.

En cuatro de éllos la prueba no dió resultado. Eran arterioesclerosos con nefritis intersticial crónica. Estos pacientes eliminaban los cloruros ingeridos en su totalidad, no había retención de esta sal, y por tanto los enfermos no sufrieron modificación alguna.

En los otros casos, que eran mujeres afectadas de nefritis parenquimatosa, consecutiva á enfermedades infecciosas, consigue hacer aparecer á voluntad edema subcutáneo, pulmonar y aún cerebral, por la adición diaria de 10 gramos de cloruro de sodio á sus alimentos, durante seis días en un caso, y nueve en el otro.

«No hay que concluir — dice Widal — de estos hechos, que la hipercloruria alimenticia provoque la aparición de edemas en el curso de todas las nefritis. Así, en los cuatro arterioesclerosos con nefritis intersticial, la ingestión de cloruro de sodio no ha producido edemas, ni turbaciones de ninguna clase. Sucedió lo mismo con un enfermo con nefritis epitelial *á frigore*. Se puede explicar este hecho por el estado de decloruración en que se encontraba el organismo, en momentos en que fué instituída la prueba de la clorurea alimenticia; en efecto, durante el período que precedió á la prueba, estos enfermos expulsaban con la orina, una cantidad de cloruro de sodio muy superior á

la que absorbían con la leche. Durante el período de prueba, la cantidad de cloruro de sodio eliminada con la orina, era igual ó casi igual á la absorbida ». (*)

« En los otros dos casos en que aparecen los edemas provocados por la cloruración experimental, sucedió lo contrario; en uno de ellos había retención parcial y en el otro, en su totalidad ».

« El estudio de la eliminación de los cloruros urinarios nos da así — termina Widal — la clave del fenómeno. Para que el cloruro de sodio haga reaparecer el edema, es necesario que sea ingerido en el momento en que el organismo esté en estado de *retención*. La sal retenida en los tejidos atrae el agua del organismo y provoca á su nivel la aparición del edema ».

De estas primeras pruebas experimentales, realizadas por Widal, surge por modo evidente el rol fundamental del cloruro de sodio en la patogenia de los edemas bríghticos. Achard, por su parte, efectúa estas mismas pruebas, para llegar á las mismas conclusiones. Y abierta así esta

---

(*) Veremos más adelante — en el capítulo en que estudiamos el fenómeno de *retención de cloruros* — que la decloruración precedente á la prueba, no significa nada para el resultado posterior de ella. En efecto, esta decloruración puede ser vencida, en la mayoría de los casos, por una dosis superior de cloruro de sodio. Por otra parte, el mismo Widal realiza este hecho en sus observaciones llevadas á cabo después.

nueva vía de experimentación, numerosos observadores la siguen con igual éxito. Á los de Widal y Achard, se suceden los estudios hechos por Claude, Mauté, Merklen y otros. La insuficiencia de eliminación de los cloruros del organismo pone expuesto á este — en determinados períodos mórbidos — á la formación de infiltraciones serosas más ó menos extendidas, según la cantidad del producto retenido en los tejidos.

Widal continúa sus estudios, y en compañía de Javal, en una nueva comunicación, ratifica y completa sus primeras conclusiones, con la observación de nuevos casos.

Durante setenta y dos días sigue los cambios de cloruros en un sujeto atacado de nefritis epitelial. Durante este período, hace variar bruscamente y repetidas veces, la cloruración del régimen, y consigue por este medio provocar tan luego la descarga de cloruros, tan luego su retención.

El peso del paciente oscila, en el curso de la experiencia, entre los límites extremos de 56 á 66 kilos. En el momento en que el peso llega á 62 kilos, aproximadamente, bajo el régimen clorurado, el edema hace su aparición; é inversamente, durante la decloruración, cuando el peso desciende en un kilo ó por debajo de esta cifra, el edema desaparece. La balanza constituye así un medio excelente para preveer casi á ciencia cierta el día de la aparición del edema, y permite seguir día

á día la aumentación del peso durante todo el período de hidratación invisible, que Widal llama de *pré-edema*.

La curva de la albuminuria ha variado en el mismo sentido que la hidratación y la cloruración del organismo.

En el curso de esta experiencia, Widal, llevado por una deducción lógica que fluye del resultado de sus pruebas, somete á su enfermo á un régimen mixto sin sal, y es testigo por primera vez, de un hecho curioso: un brightico, con edemas generalizados, en progresión creciente, pierde gradualmente su edema, hasta la desaparición completa; desaparece á su vez la albúmina de la orina, solamente por la acción de un régimen alimenticio muy pobre en cloruro de sodio, y compuesto de 100 gramos de carne, 500 de pan (sin sal) y 100 gramos de papas.

La leche, ese precioso alimento electivo y curativo de las nefritis, perdía todas sus valiosas cualidades, por la sola adición de 10 gramos de cloruro de sodio.

De esta manera, Widal y Javal, al aportar con sus observaciones clínicas y experimentales, nueva luz sobre el problema de la patogenia del edema brightico, avanzaron de lleno en el dominio de la práctica, estableciendo las reglas generales de una nueva dietética en las enfermedades del riñón.

Los observadores no se detienen á estudiar ex-

clusivamente la acción del cloruro de sodio en los edemas brighticos, extienden la esfera de la experimentación á edemas de otras enfermedades. Merklen estudia el cambio de cloruros en los edemas cardíacos y saca conclusiones interesantes y propias á este estado en cuyo mecanismo de producción ya interviene otro factor importante: el desequilibrio circulatorio. El edema cardíaco se acompaña también de retención notable de cloruros. La absorción experimental de esta sal aumentaría manifiestamente la infiltración, pero la alimentación declorurada no influye sobre la resorción de los exudados, presentando así la acción de los cloruros retenidos é ingeridos una modalidad particular que lo diferenciaría claramente de las observadas en los estados brighticos. Por otra parte, estas diferencias tienen su razón de ser, dadas las condiciones diferentes de formación de estos edemas, influyendo en la génesis del edema cardíaco, como ya lo hemos dicho, causas de orden circulatorio.

Le Gendre estudia la influencia de los cloruros en la ascitis de origen hepático.

Y observaciones del mismo género son realizadas por Achard, Paisseau y Widal. La retención de cloruros es un hecho constante en estos estados y la ingestión experimental de sal aumenta la cantidad de los exudados. En estos enfermos, también las modificaciones experimentales tienen

un modo de ser diferente á la de los brighticos. Estas ascitis son, en efecto, hidropesías localizadas y regidas por una circulación especial.

El edema brighticó no es, pues, la única infiltración serosa en que la retención de los cloruros sea un elemento patológico importante. Laubri y Widal observan la aumentación de derrames pleurales por la retención de cloruros en exceso. Achard y Laubri han referido un ejemplo de hiperformación de líquido céfalorraquídeo debido á la misma causa.

La retención de cloruros es, pues, el fenómeno dominante en todos los estados de infiltración serosa y es el agente preponderante en la patogenia de los edemas brighticos.

« Estas hidropesías, las de origen renal, dice Achard, son debidas, como lo hemos establecido, á que los cloruros retenidos en el organismo pasan á los tejidos y á las cavidades serosas y con ellos el agua necesaria á su dilución. Esta agua es tomada á la sangre y esta derivación del agua y de la sal en los tejidos se produce en virtud de cambios que tienen lugar muy fácilmente entre la sangre y los tejidos para asegurar la regulación del medio sanguíneo ».

La teoría, enunciada por varios observadores, que explicaría la formación del edema en general y el edema brighticó en particular, por diferencias de presión osmótica entre la sangre y la linfa de

los tejidos y fundada en la crioscopía tiene para Achard, muy poco valor.

En efecto, agrega, en el bríghtico, la concentración molecular de la sangre no siempre es modificada en el mismo sentido, á menudo aumentada es, á veces, normal y hasta disminuída. Yo me he preguntado — continúa — si existiría, bajo estas relaciones, diferencias crioscópicas entre los bríghticos del tipo edematoso y del *seco;* pero las investigaciones hechas por Loeper nos han mostrado: que en los unos como en los otros se puede encontrar que la concentración de la sangre está por arriba ó por debajo de la normal. Y en el mismo sujeto, la aparición de un edema, puede no modificar el punto crioscópico del sérum. Desde luego, en otras enfermedades, donde la retención de cloruros se observa, la concentración de la sangre se encuentra descendida. Así, la concentración de la sangre no está en relación con la retención en los tejidos, ni con el edema ».

« Por otra parte, en la serosidad edematosa, la concentración molecular no es menos variable, no solamente según los casos, sino también según las diversas regiones en un mismo individuo. En fin, si se compara al de la sangre, se constata que ella es tan luego inferior, tan luego igual, y que en general no se separa mucho ».

« He allí, en verdad, los resultados que no nos

permiten atribuir á la crioscopía el poder de explicar los edemas ».

« Esta impotencia se concibe desde luego por razones puramente físicas. Las membranas animales vivas mantienen, entre dos líquidos, una diferencia de concentración cuyo grado es fijo para condiciones determinadas. Estas condiciones dependen: las unas, de los líquidos en presencia, de su presión, de su renovamiento, de su composición; y las otras, de cualidades físicas de la membrana permeable. Ahora bien, en lo que concierne á la osmología del edema, las unas y las otras de estas condiciones están expuestas á variar. Las variaciones de la mecánica circulatoria y las turbaciones nutritivas de los tejidos modifican el estado de los líquidos, sangre y linfa, como modifican también el espesor y la porosidad de las membranas, constituída aquí por la red vásculoconjuntiva ».

« Muchos elementos, escapando á nuestra apreciación, intervienen, por consiguiente, para que la simple evaluación de una diferencia crioscópica pueda dar la solución de problemas complejos que comprenden la exudación y la resorción de los derrames ».

« Al contrario, las nociones de retención y de regulación introducen en la patogenia del edema un elemento nuevo y una claridad muy grande. Las substancias retenidas atraen á los tejidos el

agua necesaria para mantener su dilución ó tara exigida por las diversas condiciones físicoquímicas ya señaladas: esta tara es igual, superior ó inferior al de la sangre, según el estado de las membranas y las cualidades de los líquidos; pero tienden á quedar las mismas, si las otras condiciones no varían. Si la retención aumenta, un suplemento de agua penetrará en los tejidos, y el edema aumentará, sin que el punto crioscópico de la serosidad, varíe necesariamente ».

« Para medir el grado de retención, la crioscopía es, por consiguiente, un medio de valor mediano. Lo que se necesita es hacer el balance de cloruros del organismo: la prueba de la ingestión. Ahora bien: en las nefritis la retención de cloruros buscada por esta prueba es frecuente. Como lo he indicado con Loeper, es sobre todo en las nefritis agudas y subagudas que se encuentra; en la nefritis crónica, sobre todo intersticial, falta á menudo, pero existe en casos de fenómenos uré-micos y accidentes agudos.

« Pero es claro que la retención no es el único agente hidropígeno y es necesario también, en la patogenia del edema, atribuir una gran parte á otros factores. Sin duda, no hay edema sin retención; aún en los edemas mecánicos, por compresión, hay substancias retenidas en los tejidos mal irrigados, solamente que esta retención es un efecto secundario, una consecuencia de turbaciones vascula-

res. No se puede negar que alteraciones circulatorias, modificaciones materiales de las paredes osmóticas, los vicios de nutrición de las células, intervienen ampliamente para determinar la retención, por intermedio de la cual se produce la hidropesía en general y para forzar la resistencia natural que las mallas del tejido celular oponen á la distensión.

« El organismo puede, en efecto, soportar una imbibición salina considerable sin que haya edema apreciable; es lo que tiene lugar en las enfermedades agudas con retención clorurada intensas. Esta imbibición queda latente y no puede apercibirse sino cuando ella concluye, pues en estos momentos se ve á los enfermos enflaquecer: he allí una particularidad bien conocida de la fiebre tifóidea en vías de curación, cuando vienen las crisis urinarias, que marcan el fin de la retención. Pero esta imbibición difusa salina de las enfermedades agudas no es, en cierto modo, sino un edema en potencia. Para que el edema se vuelva aparente y clínicamente visible, es necesario condiciones locales que faciliten la distención del tejido conjuntivo en ciertos puntos del cuerpo. Es el por qué, en los ejemplos presentados hasta ahora, la sal ingerida ha despertado sobre todo un edema desaparecido ó aumentado otro ya existente. Es probable también que pueda traer una hidropesía pronta á formarse. Pero ella sola no basta para formarla ».

He ahí la interpretación verdadera que Achard

da al fenómeno de la retencion, como agente determinante (entre otras causas de orden complejo) de las infiltraciones serosas en ciertos períodos de la nefritis.

Si la retención es un hecho constante é indispensable en estados determinados del proceso mórbido, que constituye el brightismo; si la eliminación de cloruros del organismo es una función variable en un mismo enfermo, en diversos períodos de la evolución de la enfermedad y si su retención es un episodio casi constante en la nefritis á predominio epitelial: ¿cuál es el mecanismo de esta retención? ¿en dónde está el obstáculo á esta eliminación? ¿qué cambios ó alteraciones patológicas se producen en el organismo que determinen este fenómeno?

Es lo que trataremos de estudiar en los capítulos siguientes, á la luz de las nuevas ideas que rigen estas cuestiones y ayudados por las observaciones y experiencias de todos los autores que se han ocupado de este asunto.

RETENCIÓN DE CLORUROS

La retención de cloruro de sodio en las nefritis agudas ó en las *poussées* de la nefritis crónica, hemos visto que constituye un fenómeno comprobado por todos los autores que se han ocupado de estos estudios, ya sea como una observación clínica ó como prueba experimental. La liberación del organismo de sus cloruros es una función encomendada casi exclusivamente al riñón: de ahí que su perturbación sea particularmente frecuente y dé lugar á accidentes mórbidos bastante graves en el curso de la nefritis crónica. El mecanismo de esta retención presenta aún muchos puntos obscuros, que son objeto de discusión entre los autores, como lo veremos más adelante, aunque ninguno de éllos ponga en duda que las lesiones del riñón constituyen una de las causas más eficientes.

El riñón cumple su misión eliminadora de los

cloruros, al parecer de un modo independiente á la función de eliminación de los otros productos que tienen en el emuntorio renal su puerta natural de salida. Widal ha comprobado en la clínica esta disociación de funciones, entre substancias de secreción natural, tales como el cloruro de sodio y la urea. Constata casos de nefritis epitelial, con turbaciones marcadísimas de la eliminación clorurada, en que no solo la eliminación del azul de metileno era normal, sino que á veces la cantidad de urea expulsada era superior al ázoe absorbido.

Este fenómeno de la retención de cloruro—al parecer bien particularizado en los *poussées* de las nefritis—ha creado una nueva teoría sobre la patogenia del edema, como hemos visto en el capítulo anterior; él crea también todo un sindroma en el curso del brightismo, denominado por Achard bajo el nombre de *cloruremia*; estado caracterizado por una hidratación rápida del organismo, provocando la formación de edemas extendidos, por una aumentación del peso del cuerpo, por una oligurea con hipoclorurea comparativamente á los cloruros absorbidos y á menudo por una *poussée* de albuminuria.

Tal es el conjunto de síntomas que marcan el período de retención de cloruros en el organismo. En esos momentos hay una hipoclorurea relativa, siempre constante y fácil de comprobar diaria-

mente en la clínica y de provocarla experimentalmente, en períodos determinados de las nefritis.

La *retención* es un hecho constante en los *poussées* de las nefritis acompañadas de edemas; es frecuente en la variedad llamada parenquimatosa, en la que es fácil provocarla—en cambio es rara en la de predominio intersticial, aunque algunos autores la han comprobado en los estados agudos. Hemos visto en el capítulo anterior que Widal fracasó en sus pruebas, en cuatro casos de esa variedad; en nuestras observaciones, los dos únicos casos de nefritis intersticial, tampoco reaccionan á la ingestión de cloruro de sodio.

Para que ella se produzca es necesario condiciones determinadas—de naturaleza desconocida todavía—de parte del riñón y de los tejidos y en la prueba experimental, por la ingestión de sal, hay que sorprender al organismo en estado de hipoclorurea relativa ó vencer por dosis sucesivamente crecientes de cloruro de sodio el grado de la función eliminadora del riñón para los cloruros. Así, las pruebas realizadas por todos los autores y las llevadas á cabo por nosotros, han sido efectuadas durante períodos de insuficiencia marcada de la eliminación de cloruros del organismo—en una palabra, en estados que han sido denominados por Widal, por el nombre de *cloruremia*. La retención llega seguramente á los límites extremos, bajo condiciones todavía mal deter-

minadas, pero que se refieren en gran parte á la falta de higiene del sujeto, tanto en su sistema alimenticio, como del medio físico en que vive. Es en esos momentos, en el período avanzado de *cloruremia* que la mayor parte de los enfermos se acojen á los cuidados en un hospital. En la mayoría de éllos la acción sola del reposo y del régimen lácteo, determina una decloruración más ó menos rápida del organismo y la deshidratación consiguiente, con descenso del peso. Desde este instante se puede medir el grado de tolerancia del organismo, por la ingestión de dosis progresivamente crecientes de cloruro de sodio. Pues bien, en la generalidad de los casos, llegado á cierto límite, la retención se produce. Widal, por este medio, llega á establecer la siguiente regla de observación: la retención casi siempre existe bajo una dosis inferior á 11 gramos, pasado ese límite generalmente no hay ya retención.

En nuestras observaciones, vemos repetido este fenómeno. Hemos hallado retención manifiesta en todos los casos por debajo de 11 gramos diarios de cloruro de sodio. Y en los dos casos en que la prueba no da resultados, pasamos de 11 gramos y subimos hasta 18 gramos.

Tales son los caracteres particulares con que se manifiesta la retención clorurada en ciertos estados de la nefritis crónica. Las observaciones se han hecho especialmente en los de predominio

epitelial, aunque puede verse también en los de predominio intersticial, si bien con menos frecuencia. En efecto, la retención, si bien existe seguramente en nefritis difusas ó esclerosas no se presenta de un modo tan claro como en la nefritis epitelial. Y es que, en las primeras, intervienen otros factores que generalmente no existen en las segundas. La decadencia del sistema cardiovascular puede obrar ya en esos casos como causa mecánica, quebrantando el equilibrio circulatorio. Por otra parte en las nefritis esclerosas, el tejido fibroso forma una verdadera barrera para el pasaje de los diversos materiales que deben componer la orina y la insuficiencia renal es entonces la resultante de turbaciones de eliminación múltiples, cuyo resultado es la uremia. Y ya en este cuadro complicado, difícil es reconocer la parte que corresponde á la *cloruremia* (Widal y Javal).

Si la retención de cloruros es un fenómeno frecuente y sus efectos son conocidos, cuál es su causa determinante?

Para Widal, el único factor cierto de la retención es la impermeabilidad renal «todas las otras causas no son sino hipótesis». «En el curso de las *poussées* de la nefritis epitelial, durante los períodos de retención, la eliminación de cloruro de

sodio está turbada en todas las porciones del parenquima, porque en esta afección la lesión es generalizada y sistematizada. Si, al contrario, partículas de riñón quedan aún permeables, como se puede observar, á pesar de lesiones extendidas, en el curso de las pionefrosis, se puede ver pasar en abundancia el cloruro de sodio, debido á su gran difusibilidad» (Widal).

Para Achard, tres causas pueden intervenir en la retención del cloruro de sodio; los riñones, los tejidos y el aparato circulatorio, que forma el lazo de unión de los primeros con los segundos. Los riñones pueden oponerse á la salida de los cloruros fuera de la sangre y cuyo efecto inmediato es, en virtud de las leyes de regulación, llevarlos á la circulación intersticial. Los tejidos los pueden fijar, sin librarlos á la circulación sanguínea. En fin, el aparato circulatorio funcionando mal, puede causar un déficit á la vez en la exoneración clorusada de los tejidos y á la llegada de cloruros al emuntorio renal.

Para Achard, la acción del riñón es innegable y como prueba de ella, enuncia sus conclusiones derivadas de estudios experimentales hechos por él, en compañía de Leper — consistentes en la ligadura de los dos uréteres en conejos. Observa que la retención de cloruros por esta obstrucción mecánica del filtro renal, trae como consecuencias

en los animales edemas intersticiales de todos los tejidos.

Esta experimentación no es aceptada por Widal, quien dice: que la ligadura de los uréteres trae una verdadera conflagración en todas las funciones del organismo. Al ligar los uréteres se suprime la eliminación de numerosos productos tóxicos que deben obrar sobre el organismo determinando trastornos múltiples.

Si bien la acción del riñón es innegable, en la génesis de la retención, esta no es sino indirecta para Achard.

Podían hacerse muchas hipótesis dice, preguntándose, por ejemplo, si la impermeabilidad renal se opondría á la salida de otros productos, cuya retención produciría secundariamente la turbación de la nutrición de los tejidos, de donde resultaría para estos últimos la dificultad de desembarazarse rápidamente de los cloruros.

« En cuanto á la acción de los tejidos fijando los cloruros y no dándolos á la sangre, parece semejante á los casos en que la retención existe muy pronunciada, aún cuando no se encuentre ningún indicio de insuficiencia renal, ni de turbaciones circulatorias.

« He referido con Laubri, el caso de un tifóideo que eliminaba 3,400 gramos de orina, encerrando 97 gramos de urea y dos gramos de cloruro de sodio en 24 horas.

« En la observación del ictérico de Chauffard hay abundante poliurea, con más de cien gramos de urea y solamente 0.50 cent. de cloruro de sodio. Cómo admitir una circulación defectuosa con tal poliurea y una insuficiencia secretoria con azoturea semejante? »

« No estamos autorizados á pensar que una causa obra en los tejidos mismos para retener los cloruros y que existe un factor intersticial en la retención? En qué consiste? Es un apetito particular de la célula por la sal, como se ha pretendido, ó una turbación de la nutrición de los tejidos? La actividad de los elementos anatómicos es impotente para dividir las gruesas moléculas en un número suficiente de pequeñas y los cloruros— esta moneda de cambio — son llamados para ser el medio de mantener el plasma intersticial al grado requerido de concentración molecular?

Hasta aquí todo se reduce á teorías. »

« El rol de la circulación defectuosa no puede ponerse en duda en la génesis de la retención, al menos en la asistolia.

La retención presenta en estos casos algo de particular: es general para los diversos componentes de la orina; no tiene el carácter electivo que se observa, por ejemplo, en las enfermedades agudas. La causa es sobre todo mecánica; cuando la hidráulica circulatoria vuelve á condiciones mejores, se ve producirse á la vez aumentación

del volumen de las orinas y el de sus diversos componentes.

« Por evidente que sea su rol, la insuficiencia circulatoria obra de manera compleja. La insuficiencia en la irrigación del riñon tiene por efecto llevar á otros órganos una débil cantidad de cloruros. Pero en el otro polo, la estasis periférica viene por su lado á desembarazar incompletamente los tejidos de su sal. Como lo hace observar Chauffard, quizas á esta insuficiencia de la circulación periférica se deba en gran parte la retención en los asistólicos y las crisis se producen más bien cuando las substancias retenidas se vierten de nuevo en la sangre una vez restablecida la circulación renal. »

« En fin, en esta revista sobre las causas de la retención, parece resultar que muchos factores pueden intervenir, pero que la parte respectiva á cada uno de ellos, es desigual, variable según los casos y más ó menos difícil de precisar. »

EQUILIBRIO DE CLORUROS EN EL ORGANISMO

El cloruro de sodio es una sal indispensable para la vida del organismo. Es ingerida con los alimentos en una proporción relativamente abundante, y su eliminación es rápida y fácil, haciéndose casi toda ella por el emuntorio renal, formando parte de la orina. Otra porción es eliminada con las materias fecales en proporción relativamente mínima, cuya cantidad media es de 0.20 centigramos, excepción hecha naturalmente de los estados diarréicos. Las pérdidas por las otras vías de excreción, sudor, lágrimas, expectoración, etc., son despreciables.

La *ración de mantenimiento* es de 1 á 2 gramos. Todo el exceso que se ingiera, entra como lujo. En el hombre sano este superavit no tiene consecuencia ninguna, pues es eliminada en su totalidad, pero no sucede lo mismo en estados mór-

bidos determinados, en que puede ser nocivo, si la eliminación es incompleta, es decir, si la ingestión exagerada de cloruro de sodio no está equilibrada por una pérdida relativa.

En estos casos se realiza el fenómeno de la retención, ya estudiado, y de ahí trastornos patológicos, como edemas, etc., etc.

Si esta retención se produce y aumentan los cloruros del organismo, se dice que hay *hipercloruración*. Este estado no es exclusivo de los accesos agudos del brightismo; se observa también en otras enfermedades, tales como la fiebre tifóidea y la neumonía, hecho demostrado por Achard, Leper Howitz y otros autores. (*)

La *ración de tolerancia* es desde luego variable, según los casos. La hipercloruración no la constituye la dosis de sal introducida en el organismo, es la que queda, sea cual fuere la causa de la retención. De este modo se observa los efectos nocivos de la hipercloruración, lo mismo en el brígh tico, en el cirrótico que en el cardíaco. (Achard).

Cuando la cantidad de cloruros eliminados es superior á la ingerida, se dice que hay *declorura-*

(*) Achard y Laubry han llamado la atención sobre los peligros de las inyecciones cloruradas en los neumónicos. En un caso seguido por estos autores, atribuyeron los accidentes seudomeningíticos sobrevenidos en el curso de dicha enfermedad, á la inyección de un litro de agua salada.

ción. Este estado marca la crisis de ciertas afecciones piréticas, la tifóidea, por ejemplo, y es el fenómeno indispensable para la deshidratación de los tejidos en las *pousées* que se suceden en el curso del brightismo, acompañados de grandes infiltraciones serosas. Veremos más adelante que la *decloruración* puede provocarse por una alimentación pobre en cloruros ó por los diuréticos.

En los estados que Widal designa bajo el nombre de *cloruremia*, hay un desequilibrio, fácil de comprobar, del cambio de cloruros del organismo. Hemos visto que este sindroma se caracteriza por una hipercloruria relativa y por un estado de hipercloruración del organismo.

La manera de comprobar este desequilibrio es midiendo la cantidad de cloruros ingeridos y comparándolos con la cantidad de cloruros eliminados en la orina. Salvo en los estados diarréicos, los cloruros perdidos por las materias fecales, no tienen importancia.

Este es el procedimiento general seguido por todos los autores y es el que nos ha servido para nuestras observaciones.

RÉGIMEN DECLORURADO

Los nuevos estudios hechos sobre las modificaciones que sufre la eliminación de cloruros en el organismo enfermo y la comprobación del rol fundamental que desempeña el cloruro de sodio en la génesis del edema, debía necesariamente traer modificaciones importantes en la terapéutica y dietética de las nefritis.

El cloruro de sodio obraba sobre el organismo enfermo, no solo aumentando el edema, sino también elevando el grado de la albuminuria. Si bien la cantidad de albúmina eliminada no puede constituir el criterio exacto para medir la intensidad de las lesiones renales, en las variaciones de ella, se ha basado siempre la regla que establece su tratamiento. Y de ahí nació y persiste hasta hoy la indicación irreemplazable del régimen lácteo en ciertos períodos de la nefritis crónica.

En efecto, la leche obra como alimento y como medicamento, conservando las fuerzas del enfermo y disminuyendo la albuminuria. Este es un hecho clásico.

Por otra parte, hemos visto que, por la adición única de cloruro de sodio á la leche, este valioso elemento perdía todas sus virtudes y aún más, se volvía perniciosa. La deducción lógica que nace de la observación de este fenómeno es que la disminución al mínimum de esta sal en los alimentos ingeridos por el enfermo debía producir efectos contrarios.

Es lo que Widal realiza por primera vez, creando el régimen declorurado, es decir, un sistema alimenticio mixto, compuesto de carne, papas, manteca y pan, preparados sin sal. El enfermo ingiere los principios más indispensables á la vida del organismo: ázoe, hidrato de carbono y grasas, en una cantidad conveniente, al mismo tiempo que pone al organismo en condiciones de operarse su curación. Este nuevo medio de tratamiento de estados determinados de la nefritis crónica recibe de Widal el nombre de *cura de decloruración.*

Hemos referido ya el primer caso presentado por Widal de un brightico, sometido á este régimen, cuyos edemas desaparecen sin interrupción, la albuminuria decrece, á la vez que se opera una decloruración abundante del organismo.

En todas sus observaciones posteriores, la *cura de decloruración*, por el régimen hipoclorurado, recibe una sanción plena y positiva.

Desde ese momento el régimen declorurado entraba á compartir de las prerrogativas del régimen lácteo, en el tratamiento de cierto estado de nefritis crónica.

La acción beneficiosa de la leche sería debida, no á su pobreza relativa en albúmina, sino á la débil cantidad de cloruros que contiene (Widal).

Pasaremos á hacer una revista comparativa de los dos regímenes, hasta donde nos es posible, de acuerdo con el grado á que ha llegado el estudio de la acción de los cloruros en ciertos estados críticos de la nefritis crónica.

Régimen lácteo. La leche tiene una eficacia indudable sobre la deshidratación de los tejidos y la albuminuria, en los estados agudos del mal de Bright.

En estos estados, como en todos los períodos del mal de Bright, obraría, no solo como alimento, sino también como diurético, es decir, como medicamento.

En efecto, bajo su influencia, la cantidad de orina aumenta rápidamente, la albúmina disminuye y los edemas desaparecen; pero si el paciente ha tolerado perfectamente esta alimentación exclusiva en los días álgidos de su enfermedad, apenas su estado mejora empieza á mostrar resistencia á

aceptar prescripciones tan absolutas. Y entonces sucede una de las tres cosas: ó el enfermo, haciendo caso omiso de las indicaciones médicas, ingiere toda clase de alimentos y poco tiempo después surgen todos sus síntomas anteriores, ó sufre pacientemente el régimen establecido y ve, al cabo de un tiempo variable, decaer sus fuerzas, perder todas las aptitudes de un hombre útil y en los casos más graves llegar á la caquexia, ó, aún suponiendo la mejor voluntad de parte del enfermo y bien conservadas sus fuerzas, llega con frecuencia el momento en que los órganos digestivos se vuelven intolerantes y sobrevienen diarreas y vómitos que ágotan al paciente. Es este el cuadro que se observa diariamente en una gran mayoría de los enfermos.

Bien es cierto que también se ve con frecuencia en brígh ticos, principalmente del tipo parenquimatoso, pasado el estado de crisis, cierto grado de tolerancia para una alimentación más variada; pero estos son los menos. El espectáculo más frecuente es ver á los enfermos volver periódicamente á los hospitales, traídos por nuevas *poussées*. Es en estos enfermos y en la asistencia del hospital, que el régimen lácteo presenta más dificultades de ser cumplido.

He aquí expuestas las desventajas de un régimen, al parecer ideal, por sus resultados inmediatos en el tratamiento de los síntomas agudos del

mal de Bright. En presencia de ellas, surge la importancia considerable de la *cura de decloruración* por un *régimen mixto sin sal*, que en forma tan sencilla y práctica viene á solucionar un problema planteado hace tanto tiempo.

Régimen mixto sin sal. Hemos visto en qué consiste este régimen alimenticio y cómo fué establecido por primera vez por Widal, después de sus pruebas de cloruración experimental, para mostrar la acción del cloruro de sodio en la génesis de los edemas bríghticos.

Referimos también los resultados obtenidos con él en todos los enfermos, siendo completamente análogos, en cuanto á la desaparición de los edemas y de la albúmina.

La constitución de un régimen declorurado es sumamente fácil. En ella entra una variedad completa de alimentos: carne, papa, manteca, pan, caldo, etc., en una proporción conveniente y preparados completamente sin sal. El cloruro de sodio, que forma parte integrante en cada uno de estos elementos, es relativamente insignificante. La combinación de alimentos usada por Widal en sus enfermos está compuesta, más ó menos, del modo siguiente:

	Gramos
Pan declorurado	60 á 80
Carne.	150 c
Papas	250

Manteca.	50
Tisana	1000
Caldo.	1000

El total de cloruro de sodio contenido en este compuesto apenas es de 0.50 centigs. á 1 gramo.

Se comprende que esta combinación se puede variar de muchas maneras, sin que pierda por ello su eficacia.

Su uso, alternado con la leche ó frutas, suele agradar á los enfermos.

En la mayor parte de las veces, bajo el régimen declorurado, una decloruración abundante se produce, acompañada de resorción rápida de los edemas y desaparición de la albúmina. Pero es indudable que con él solo no basta para aumentar ó precipitar la liberación de cloruros del organismo, es necesario obrar sobre la causa renal, circulatoria ó intersticial, que ha provocado la retención ó establecer una derivación complementaria con los purgantes ó diuréticos (Achard).

Widal, en sus últimas experiencias, asocia á la *cura de decloruración* por el régimen declorurado la acción de los diuréticos. Es el mismo tratamiento que seguimos nosotros en nuestras observaciones.

Así, la alimentación declorurada produce como efecto máximo la resorción completa de la hidropesía y como mínimum la detención de su crecimiento.

OBSERVACIONES

OBSERVACION 1

Hospital Rawson.— Sa'a primera

Camilo M., italiano, cuarenta y cinco años, procedente de Bahia Blanca.

Se siente enfermo desde hace tres meses. No da ningún elemento etiológico de su afección. No es alcoholista, ni sifilítico. En sus antecedentes hereditarios no hay nada de importancia.

Se inició su mal con cefalalgias insistentes, mareos, empañamiento de la vista. En ciertos días observa pesadez de las extremidades inferiores. Enflaquece rápidamente, sufre fatiga de esfuerzo. Notando que los pies se hinchaban y los mareos se volvían más frecuentes, resuelve curarse y el 12 de marzo ingresa en la sala primera del hospital.

Presenta las extremidades inferiores edematosas (edema blando, blanco, no doloroso) hasta la altura de la rodilla; la cara tumefacta, párpados

hinchados, conjuntivas inyectadas, tinte pálido *sui generis* de la piel. Demacración regular.

Pulso de frecuencia normal, regular, tensión moderada.

Corazón. Punta, quinto espacio debajo del mamelón; segundo tono mitral apagado; primer tono pulmonar también apagado. No hay hipertrofia.

Boca seca, lengua blanca, mucha sed. Nada de apetito; constipación con alternativas de diarreas profusas.

Hígado, riñones, bazo. Nada de particular.

Pulmón derecho.—Rales húmedos diseminados; derrame pleural en la base, de cuatro dedos de altura al nivel de la línea escapular.

Pulmón izquierdo.—Rales crepitantes en la base; derrame en la pleura análogo al derecho.

Orinas poco abundantes, obscuras, con mucho sedimento. Albúmina 4.50 por 24 horas.

Desde el día de su entrada al servicio, hasta el 18 de marzo, en que empieza nuestra observación, el enfermo ha estado en reposo en el lecho, y bajo un régimen lácteo absoluto.

El primer día de nuestra observación, el enfermo conserva aún ligero edema maleolar, el derrame pleural casi desaparecido: estado general bastante bueno. Tiene apetito. Sus orinas son claras, con poco sedimento y tres gramos de albúmina por 24 horas. Pesa 53 kilos 250 gramos. Se le mantiene bajo régimen lácteo absoluto, do-

sando cuidadosamente la cantidad de leche ingerida.

Marzo 22. — Las cefalalgias han desaparecido por completo, no hay edema apreciable. Derrame de la pleura completamente reabsorbido.

Marzo 25. — Estado general inmejorable. Mucho apetito, defecación regular. Albúmina 0.25 centigramos por 24 horas. Peso 50 kilos 200 gramos. Cloruros eliminados durante los ocho días, 58 gramos 50 centigramos. Ingeridos 24 gramos, cantidad de orina, promedio diario, 2212 gramos. El enfermo pasa á un régimen lácteo clorurado, 10 gramos cuotidianos, más 300 gramos de agua.

Marzo 27. — Se queja de pesadez de cabeza y cefalalgias, mal gusto, sequedad de la boca.

Marzo 29. — Edema bien marcado en las extremidades, al nivel del maleólo. Derrame pleural, más abundante del lado izquierdo, llegando á seis dedos de altura al nivel de la línea escapular; disnea nocturna, tos, edema pulmonar en las bases, de los dos lados.

Abril 1. — Estado peor, insomnio, disnea continua. Se suspende el cloruro de sodio, se aplican ventosas secas en las espaldas. Pasa á régimen mixto compuesto de:

	Gramos
Papas.	250
Pan declorurado.	200
Papas.	250

Manteca.	40 á 60
Caldo.	1000
Agua	500
Carne ligeramente asada.	200

El enfermo no tiene apetito. Durante los cinco días de régimen lácteo clorurado, ha ingerido 78 gramos de cloruro de sodio y eliminado 66 gramos, hay pues una marcada retención de cloruros.

La albúmina ha ascendido de 0.50 centigramos á un gramo. La eliminación media de orina ha sido de 1833 gramos por 24 horas.

El peso ha subido á 55 kilos, hay un aumento de 4 kilos 800 gramos.

Abril 4.—Estado mejor. La disnea desapareció. El derrame se ha reabsorbido en gran parte. El edema de las extremidades persiste, tiene buen apetito, ingiere toda la ración alimenticia.

Abril 6.—Poca modificación en su estado. Edema bien marcado todavía. Derrame casi desaparecido.

Abril 9.—Estado general mejor. No hay ya líquido en la pleura. Edema apreciable aún.

En vista de la lentitud con que se reabsorben sus infiltraciones se agrega al régimen diario 1 gramo de teobromina. Ha ingerido hasta la fecha 12 gramos de cloruro de sodio y eliminado 59 gramos. La albúmina total ha descendido de un gramo á 0.25 centigramos. El peso perdido es de

2900 gramos. La eliminación media de orina 1812 gramos.

Abril 12. — El edema ya no existe. Estado general inmejorable. Sueño tranquilo; el enfermo pide levantarse, camina sin fatigarse; tiene mucho apetito, sus defecaciones son regulares.

Abril 15. — Pide insistentemente el alta. Estado general excelente. Durante el régimen lácteo la eliminación media de orina ascendió á 2850 gramos. Perdiendo 4100 gramos de peso.

Los cloruros eliminados fueron 112 gramos, por 18 gramos ingeridos. La albúmina desaparece completamente. Se da de alta al enfermo.

OBSERVACIÓN NÚMERO I

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
18	53.250	1.000	4.50	3.—	Declorurac. déb.	3.—	R. lácteo, tres litros	Ligero edema maleol.
19	53.300	2.100	6.—	—	—	3.—	— —	
20	52.800	2.200	5.—	—	—	2.—	— —	
21	52.500	2.500	7.—	—	Fuerte declorur.	1.90	— —	
22	52.250	2.700	7.70	—	—	1.—	— —	No hay edema
23	51.700	2.600	8.50	—	—	0.75	— —	
24	51.100	2.300	9.—	—	—	0.50	— —	
25	50.150	2.300	10.—	—	—	0.25	— —	
26	51.100	2.900	11.50	13.—	Retención	0.30	R. lácteo + 10 g. Cl. Na.	
27	52.500	2.000	12.—	—	—	0.25	+ 300 gr. agua	Pesadez de cabeza. Ce-
28	52.900	1.800	11.—	—	—	0.50	— —	falalgia. Edema ma-
29	53.500	1.550	10.50	—	—	0.75	— —	leolar.
30	54.500	1.350	10.—	—	—	1.—	— —	Derrame pleural.
31	55.000	1.500	11.—	—	—	0.90	— —	Disnea.
2	54.900	1.800	10.50	1.50	Fuerte declorur.	1 —	Carne 200 gramos	
3	53.600	2.000	9.—	—	—	0.80	Pan (sin sal) 200 gr.	
4	53.200	1.900	7.50	—	—	0.75	Papas 250 gr.	Desaparece la disnea,
5	53.500	2.000	6.—	—	—	0.50	Manteca 40 á 60 gr.	derrame disminuído.
6	53.400	1.500	7.50	—	—	0.75	Caldo 1000 gr.	Persiste el edema ma-
7	53.100	1.900	5.50	—	—	0.50	Agua 500 gr.	leolar.
8	53.100	1.500	6.50	—	—	0.25	—	
9	52.100	1.900	7.—	—	—	0.15	—	
10	52.000	2.000	9.—	—	—	0.25	—	

OBSERVACIÓN NÚMERO I (*Conclusión*)

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
11	52.400	2.000	10 —	1.50	Muy fuerte dec.	0.30	El mismo régim. mixto	No se aprecia el derra-
12	52.000	2.300	12.—	—	—	0.25	declor. + tebromi-	me pleural.
13	51.600	2.500	12.—	—	—	0.10	na 2 gramos.	No existe edema.
14	51.000	3.000	11.—	—	—	v	—	
15	51.100	3.800	11.50	—	—	v	—	Estado general bueno.
16	50.100	3.600	11.—	—	—	v	—	
17	50.000	3.500	10.—	—	—	0	—	
18	49.100	3.000	7.—	—	—	0	—	
19	49.100	2.800	5.—	—	Decl moderada	0	—	
20	49.200	2.800	5.—	—	—	0	—	
21	48.300	2.700	6.—	—	—	0	—	

OBSERVACION II

Hospital Rawson. — Sala sexta

Manuela E., española, 27 años. Nada de importante en sus antecedentes hereditarios. Ha tenido sarampión y ciática, en su infancia.

Su enfermedad data de siete meses. Comienza con náuseas y vómitos frecuentes; cefalalgias. Permanece varios meses en este estado, pero progresivamente su estado general decae. Siente fatiga al caminar; pesadez en las piernas. Observa que sus párpados se hinchan, así como las piernas. Sintiéndose impotente para el trabajo, el 20 de febrero ingresa en el hospital, con edemas de las extremidades inferiores, apreciables hasta las rodillas, disnea de esfuerzos, náuseas frecuentes y vómitos. Albúmina 2.75 por mil. El pulso algo frecuente, poco tenso, regular. Corazón nada de anormal.

Pulmón derecho. — Rales de edema, más pro-

nunciados en la base, derrame pleural de mediana intensidad.

Pulmón izquierdo.—Los mismos fenómenos; pleura: ligero derrame.

Riñones, bazo, hígado.—Nada de particular.

Piel.—Seca y escamosa.

Desde el día de su entrada hasta el 2 de marzo en que comienza nuestra observación, la enferma ha estado á régimen lácteo absoluto. Casi todos sus síntomas han desaparecido; queda un ligero edema, apreciable aún por encima de los maléolos. Algunos rales en el pulmón derecho. No hay derrame pleural.

Marzo 2. Régimen lácteo. Tres litros de leche. Pesa 54 kilos. Albúmina en la orina un gramo en las veinticuatro horas.

Marzo 8 El edema ha desaparecido completamente. Pesa 51 kilos 200 gramos. Estado general bueno. Albúmina 0.50 centigramos por veinticuatro horas. Eliminación urinaria, por veinticuatro horas, 2.466 gramos, término medio.

Marzo 7. Pesa 52 kilos. Ingiere 3.500 gramos de leche, 300 gramos de agua, más ocho gramos de cloruro de sodio diariamente.

Marzo 10. Pesa 53 kilos 200 gramos. Se queja de cefalalgias. Edema apreciable al nivel de los maléolos. Sigue á régimen lácteo clorurado.

Marzo 12. Edema bien marcado hasta el nivel de la rodilla. Cefalalgia. Pesadez de cabeza; estado

general malo. Pesa 55 kilos. Sigue á régimen lácteo clorurado.

Marzo 13. Peso 55 kilos. La enferma ha tenido un vómito. La cefalalgia persiste. La vista se le empaña. Se suspende el cloruro de sodio y pasa al régimen mixto declorurado, compuesto de:

	Gramos
Pan declorurado	140 á 150
Carne ligeramente asada. . .	150 á 200
Papas.	250
Manteca.	40 á 60
Caldo.	1000
Cocimiento de cebada.	1800

Eliminación diaria, media, de orina, 2.066 grs.

Marzo 14. Pesa 54.800. Régimen mixto declorurado.

Marzo 17. Pesa 54 kilos. La cefalalgia ha desaparecido. No hay vómitos. El edema ha cedido lentamente, bien apreciable aún al nivel de los maléolos.

Marzo 19. Pesa 52 kilos. No hay edema. Estado general bueno.

Marzo 22. Pesa 49 kilos. La enferma se levanta; se siente perfectamente bien; tiene mucho apetito.

Marzo 30. Pesa 49 kilos. Estado general excelente.

Ha seguido hasta hoy un régimen mixto aclorado.

Eliminación media, diaria, de orina, 2.087 gramos. Pasa á régimen lácteo clorurado: 3.000 gramos de leche, más 10 gramos cloruro de sodio.

Abril 1.° Pesa 49.050 gramos. Régimen lácteo clorurado.

Abril 8. Pesa 52.300 gramos. Ha ido aumentando progresivamente de peso. Se ha quejado de fatiga. Durante la noche el sueño le fué imposible. Cefalalgias. Se oyen en todo el pulmón derecho y base del izquierdo, rales de edema. Se indica ventosas y se suspende el régimen clorurado, pasándose á régimen mixto, declorurado, análogo al tercer período de la observación. Eliminación media, diaria, de orina, 1.800 gramos.

Abril 9. La enferma ha pasado bien la noche, quedan algunos rales en la base del pulmón derecho. Sigue á régimen mixto.

Abril 16. Pesa 49 kilos, estacionario desde hace tres días. Estado general excelente.

La enferma pide con insistencia el alta y se le da. Eliminación media, diaria, de orina, 2.087 grs.

OBSERVACIÓN NÚMERO II

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
2	54.—	3.000	5.50	3.00	Decloruración	1.00	3 litros leche	Edema supramaleolar.
3	53.900	2.900	5.—	—	progresiva	0.90		
4	53.400	2.200	6.50	—	—	0.50		
5	54.—	2.400	7.50	—	—	0.40		
6	53.600	2.300	8.—	—	—	0.25		
7	51.200	2.000	9.—	—	—	0.50		No hay edema.
8	52.—	1.900	7.—	11.50	Retención	0.75	3.500 gr. de leche. 300	
9	52.700	1.800	6.50	—	—	1.00	gr. agua + 8 gr. Cl Na	
10	53.200	2.000	6.—	—	—	0.75		Cefal. edema mal. lig.
11	54.—	2.100	5.20	—	—	1.00		
12	55.—	1.900	5.—	—	—	1.25		
13	55.—	2.200	4.00	—	—	0.75		Edema bien marcado.
14	54.800	2.600	4.50	1.50	Decloruración	0.90	Pan (sin sal) 150 gr.	
15	54.300	2.400	4.—	—	—	0.75	Carne 150 gr.	
16	54.—	3.000	5.—	—	—	0.75	Papas 250 gr.	
17	54.—	2.700	5.50	—	—	0.60	Manteca 60 gr.	
18	53.—	2.400	8.50	—	—	0.50	Caldo 1.000 gr.	
19	52.—	2.300	10.—	—	—	0.25	Tisana 1.800 gr.	No hay edema.
20	51.100	2.600	9.—	—	—	0.25		
21	50.400					—		
22	49.—	2.300	10.—	—		—		Estado general bueno.
23	49.200	2.400	7.—	—	—	—		
24	49.—	1.800	6.—	—	—	—		

OBSERVACIÓN NÚMERO II (*Conclusión*)

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
25	49.100	1.700	4.00	—	—	v		
26	49.000	2.000	2.50	—	—			
27	49.300	1.800	3.00	—	—	0		
28	49.000	1.900	2.00	—	—			
29	49.100	1.500	2.20	—	—	0		
30	49.000	1.900	2.50	—	—			
1	49.050	2.000	2.00	13.00	Fuerte retenc.	0.25	Leche 3.000 gr. + 10	
2	49.000	2.000	2.50	—	—	0.25	gr. Cl. Na.	
3	49.300	1.800	3.50	—	—	0.35		
4	49.800	1.700	5.00	—	—	0.75		
5	50.200	1.400	7.00	—	—	0.75		
6	51.000	1.300	10.00	—	—	0.80		
7	51.400	1.400	9.00	—	—	1.00		
8	52.300	1.300	8.80	—	—	1.25		Edema pulmonar lig.
9	52.200	2.000	8.00	---	—	0.75		
10	52.000	2.100	7.60	1.50	Decloruración	0.75	Rég. mixto declorurad.	
11	52.000	2.000	7.00	—	pronunciada	0.50	+ 1 gr. tebromina.	
12	51.600	2.000	8.00	—	—	0.25		
13	51.100	1.900	13.00	—	—	v		
14	50.600	2.300	14.00	—	—	0		
15	50.000	2.400	10.00	—	—	0		
16	49.000	2.000	6.00	—	—	0		Buen estado general.

OBSERVACION III

Hospital Rawson — Sala segunda

Federico N, ruso, soltero, 32 años.

Antecedentes hereditarios. — Sin importancia.

Antecedentes personales. — Fiebres pasajeras, reumatismo, erisipela hace 2 años. Data su enfermedad de 9 meses.

En un principio observa pesadez de las extremidades. Sufre cefalalgias y epistaxis frecuentes. Después nota, en ciertos días, sus pies hinchados, turbaciones visuales. Gradualmente, todos estos síntomas se agravan; el edema se extiende hasta la altura de las rodillas, sus fuerzas decaen; abandona el trabajo y se somete á remedios caseros.

Su estado empeoró, y entonces resuelve entrar en asistencia en un hospital.

El 11 de abril ingresa en la sala II, con el estado actual siguiente:

Abotagamiento manifiesto de la cara, tez pá-

lida. Edema algo duro, blanco, doloroso, de las extremidades inferiores. Edema de las bolsas y pene.

Pulso. — Frecuente; regular, poca tensión.

Corazón. — Ligera hipertrofia. Ningún ruído patológico.

Pulmones. — Rales de edema en los dos.

Hígado, riñones. — Nada de particular.

Vías digestivas. — Anorexia, lengua seca, pastosa; defecaciones regulares.

Orinas. — Poco abundantes, obscuras, con bastantes sedimentos. Albúmina, 1.25 por 24 horas; cilindros hialinos.

Desde el día de su entrada hasta el 15 del mismo mes, el enfermo es sometido á régimen lácteo absoluto y 2 gramos de teobromina por día.

Abril 15. Comienzan nuestras observaciones. Se suprime la teobromina y continúa bajo régimen lácteo absoluto, ingiriendo diariamente 3 litros de leche. Presenta 0.80 centigramos de albúmina en la orina, total de 24 horas. Pesa 48 kilos y 700 gramos. Conserva aún edema pronunciado de las dos extremidades; algo en las bolsas y pene. Ligero edema pulmonar.

Abril 18. El edema disminuye lentamente. Gran decloruración por el riñón.

Abril 22. El enfermo ha continuado hasta hoy á régimen lácteo absoluto. Reabsorción notable de los edemas, que persisten bien apreciables al

nivel del tercio medio de las piernas. Estado general mejor. Perdió 5 kilos de su peso en los ocho días de observación. Albúmina; descendió á 0.25 centigramos. La eliminación media de orina ha sido de 2687 gramos. La cantidad de cloruro absorbido, 24 gramos, y ha eliminado 53 gramos. Se ha efectuado, pues, una decloruración abundante del organismo.

Continúa el régimen lácteo, más 10 gramos de cloruro de sodio en sellos, más 200 gramos de agua.

Abril 25. Cefalalgia, insomnio, tos (hay rales diseminados de edema) se indica ventosas secas. El edema aumenta. Peso: 44 kilos: ascendió 1.200 gramos.

Abril 27. Estado general malo. Empañamiento de la vista; el edema se hace apreciable á la altura de la rodilla. La tos más intensa.

Abril 28. Estado peor. Peso, 44 kilos, 500 gramos. Ascendió 1.700 gramos, en 6 días de régimen lácteo clorurado. La eliminación media de orina, fué de 2.033 gramos. Albúmina, ascendió á 0.80 centigramos. Cloruros ingeridos, 78 gramos; eliminados, 51. Retenidos, 27 gramos. Se suprime el cloruro de sodio y continúa á régimen lácteo absoluto; 3 litros diarios.

Abril 30. Peso, 43 kilos 220 gramos. Perdió 1320 gramos. Estado, mejor; los edemas decrecen lentamente. Consigue conciliar el sueño. Buen

apetito. Defecación regular. No tiene cefalalgia.

Mayo 5. Peso, 43.600 gramos. Poca modificación en su estado general. El edema casi estacionario. Pérdida de peso en los 7 días de régimen lácteo: 788 gramos. Eliminación media de orina, 2.700 gramos. Cloruros ingeridos, 21 gramos. Eliminados: 45 gramos, 63 centigramos. Decloruración, 24.63 centigramos. Albúmina, de 0.90 centigramos á 0.30 centigramos. Se agrega 10 gramos Cl Na á la dosis diaria de leche más 200 gramos de agua.

Mayo 10. Peso: 45 kilos 400 gramos. Aumento de 800 gramos. Estado peor: mareos; cefalalgias. Edema bien marcado en la rodilla; sed intensa. Albúmina, 0.80 centigramos.

Mayo 12. Peso, 47 kilos 200 gramos. Aumento: 3 kilos 600 gramos. Edema abundante en las extremidades, apreciable en el escroto y pene. Tos intensa. Insomnio; rales de edema generalizados en los dos pulmones. Eliminación media de orina durante los 8 días de prueba, 1.938 gramos. Cloruros ingeridos 71 gramos. Eliminados: 42 gramos 40 centigramos. Retenidos, 29.40 gramos. Albúmina, de 0.20 á 0.70 centigramos.

Se suprime el cloruro de sodio y la leche y se pasa á régimen mixto, sin sal, compuesto del modo siguiente: papas, 250 gramos; manteca, 40 á 60 gramos; caldo, 1.000 gr.; pan declorurado, 200 gramos; carne, 200 gramos; agua, 700 gr.

Mayo 14. Ninguna modificación en su estado. Peso estacionario.

Mayo 18. Estado mejor. Pesa 45 kilos, 200 gramos.

Mayo 19. Ha vuelto á subir el peso 46.500 gramos.

Muy poco cambio en su estado general; sin embargo, el peso medio descendió, habiendo perdido 1 kilo 142 gramos de peso. La eliminación media de orina ha sido de 1785 gramos.

Cloruros eliminados, 30 gramos; ingeridos, 10 gramos; decloruración, 29 gramos 50 centigramos. Albúmina, 0.45 centigramos.

Se continúa el régimen mixto, más dos gramos de teobromina.

Mayo 24. Durante los 5 días de régimen mixto y teobromina, se ha estado produciendo una gran decloruración y reabsorción rápida de los edemas. Pérdida de peso, 3.700 gramos. Cloruros eliminados 57 gramos 41 centigramos. Cloruros ingeridos, 7 gramos 50 centigramos. Decloruración: 49.91 gramos. Eliminación media de orina 3.080 gramos. Albúmina, vestigios; edemas en los maléolos.

Se suprime la teobromina; continúa á régimen mixto.

Mayo 29. Ha continuado la reabsorción de los edemas, habiendo desaparecido, en la fecha, completamente. Peso, 40 kilos, 600 gramos. Pér-

dida de peso: en los últimos 4 días, estacionario. Eliminación media de orina, 2.316 gramos. Cloruros ingeridos, 9 gramos; eliminados, 35 gramos. Decloruración, 26. Albúmina, 0.

El enfermo pide el alta y se le da.

OBSERVACIÓN NÚMERO III

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
15	48.700	2.300	5.—	3.—	Decloruración	0.80	3 litros leche	
16	47.6	2 7	8.	—	—	0.75		
17	47.	2.4	6.50	—	—	0.50		
18	46.	2.8	7 —	—	—	0.50		
19	45.3	2.9	6.—	—	—	0.25		
20	45.	2.8	7.—	—	—	0.25		
21	44.	2.9	6.—	—	—	0.25		
22	43.	3.	7.50	—	—	0.25		
23	42.5	2.7	8.—	—	—	0.25		
24	43.2	2.	9.	—	—	0.25		
25	44.	1.9	9.50	13.—	Retención	0.30	3 litros leche	
26	42.	2.3	9.—	—	—	0.50	+ 10 grs. Cl Na	
27	43.	2.	8.—	—	—	0.25	200 grs. agua	Edema hasta la rodilla. Tos
28	44.5	1.9	7.50	—	—	0.75		
29	44.	1.9	6.30	—	—	0.80		
30	43.220	2.	7.—	—	—	1.—		
1	43.4	2.	7.—	3.—	Decloruración	0.75	3 litros leche	
2	43.	2.1	5.50	—	—	0.75		Decrecen los edemas
3	43.1	2.	7.—	—	—	0.50		
4	43.1	1.9	3.50	—	—	0.50		
5	43.6	1.9	5.50	—	—	0.30		Edemas estacionarios
6	43.5	2.	6.50	13.—	Retención	0.30	3 litros leche	
7	44.000	1.900	7.—	—	—	0.50	+ 10 grs. Cl Na 200 grs. agua	

OBSERVACIÓN NÚMERO III (*Conclusión*)

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
8	44.200	1.500	7.20	13.—	Retención	0.75		
9	44.700	1.900	5.—	—	—	0.50		
10	45.400	2.—	4.60	—	—	0.80		
11	46.200	1.900	5.—	—	—	0.75		
12	47.200	1.900	6.50	—	—	0.70		
13	47.000	2.200	4.—	1.50	Decloruración	0.80	Papas ..... 250 grs.	
14	47.000	2.000	4.50	—	—	0.80	Pan ..... 200 »	
15	46.200	2.300	3.—	—	—	0.75	Carne ..... 200 »	
16	46.000	2.500	5.—	—	—	0.75	Manteca ... 80 »	
17	45.500	2.500	4.50	—	—	0.35	Agua ..... 700 »	Poca modificación
18	45.200	2.600	4.—	—	—	0.75		
19	46.500	2.—	5.—	—	—	0.45		
20	47.000	1.800	5.50	—	Gran decloruración	0.25	Régimen mixto declo-	
21	46.300	2.300	10.—	—	—	0.70	rurado + 2 grs. teo-	
22	46.000	2.400	13.—	—	—	0.25	bromina	
23	46.000	2.400	11.—	—	—	0.25		
24	45.200	3.—	10.—	—	—	v		Edema maleolar
25	45.—	3.—	9.—	—	—	—	Suprímese la teobro-	
26	43.000	3.200	7.—	—	—	—	mina	
27	42.500	3.—	6.—	—	—	—		
28	41.—	2.500	5.—	—	—	—		Desapar. los edemas
29	40.000	2.900	8.—	—	—	0		

OBSERVACION IV

Hospital Rawson — Sala cuarta

Juan Paimi, 34 años, austriaco, marinero.

Se siente enfermo desde hace un mes. Como primer síntoma nota edema del escroto, después observa sus piés hinchados. Pierde el apetito, sufre náuseas frecuentes y diarrea. Enflaquece rápidamente, pierde las fuerzas. Como sus males aumentaran diariamente, resuelve ponerse en asistencia médica.

El 29 de abril ingresa en el hospital y va á ocupar una cama en la sala cuarta.

Se presenta con edema de las extremidades inferiores, extendiéndose al escroto y pared abdominal, apreciable también en la región lumbar y dorsal del tórax.

Corazón.—Algo hipertrofiado; á la auscultación, tonos normales. Vasos, nada de particular.

Pulso.—Regular, tensión 12,88 por minuto.

Hígado, riñones, bazo.—Nada de anormal.

Abdomen.—Abultado, hay ascitis.

Orinas.—Poco abundantes, obscuras, sedimentosas, 4 gramos de albúmina en las 24 horas.

El enfermo, desde el día de su entrada al hospital, ha estado sometido á régimen lácteo absoluto, más un gramo diario de teobromina.

En estas condiciones su estado mejoró rápidamente; gradualmente sus edemas iban disminuyendo, la cantidad de albúmina bajó aumentando notablemente la cantidad de orina.

El 6 de mayo comienza la observación; se suspende la teobromina y queda á régimen lácteo, midiéndose la cantidad de leche ingerida. Se hace análisis diarios de la orina y las materias fecales, para conocer la cantidad de cloruro eliminado. El enfermo presenta aún edema bien marcado de las extremidades y del escroto; diarrea persistente.

Pesa 84.200 gramos. Albúmina 2.25 por 24 horas. Hay decloruración bien marcada del organismo.

Mayo 12. El edema ha disminuído. Pérdida de peso, 8 kilos 900 gramos. No hay ascitis.

Mayo 17. Desaparición completa del edema. Estado general bueno. No hay diarrea. Buen apetito. Se alimenta con leche, té y agua.

Peso perdido en doce días de observación: 9 kilos 200 gramos.

Cloruro de sodio ingerido, 14 gramos 80 centigramos.

Cloruro de sodio eliminado, 94 gramos 76 centigramos.

Decloruración del organismo, 80 gramos.

Albúmina; de 2 gramos 25 centigramos á 0.50 centigramos.

Se agregan 4 gramos de cloruro de sodio á la leche.

Mayo 20. Ha ingerido 4 gramos de cloruro de sodio diariamente. El peso sigue disminuyendo. Estado general bueno.

Continúa la decloruración.

Mayo 21. Se agregan 2 gramos de cloruro de sodio á los 4 gramos que ingería. Continúa alimentándose con leche, té y agua.

Mayo 22. Marcada retención del cloruro. El enfermo se siente mal; cefalalgias, pesadez de las extremidades.

Mayo 24. El edema es francamente apreciable en los maléolos y pierna. Aumentó 2 kilos 400 gramos de peso. Retención de cloruros. Se suspende el cloruro de sodio y se mantiene al enfermo con leche, té y agua. Albúmina 1 gramo 70 centigramos.

Mayo 28. Estado general muy mejorado. Edema casi desaparecido. Decloruración bien marcada.

Mayo 29. No hay edema. Pérdida de peso 3 kilos 200 gramos. Albúmina 0.25 centigramos. Decloruración exagerada.

OBSERVACIÓN NÚNERO IV

Fecha	Peso	Cantidad de la orina	Cloruro de sodio de la orina	Cl Na de las materias fecales	Total de cloruro eliminado	Clor. de Na. ingerido *Gramos*	Balance de Cl Na del organismo	Albúmina	Régimen alimenticio — Leche (*Gramos*)	Té (*Gramos*)	Agua (*Gramos*)	Observaciones
29	91.500	1.000	10.50	—	10.50	1.	Decoloración	3.	1000	—	520	
30	91.5	1.	7.50	—	7.50	.60	—	3.	600	—	500	
1	90.	1.5	4.	—	4.	.30	—	3.	250	—	1200	
2	89.4	1.5	4.	—	4.	.75	—	2.50	750	—	1000	Resorción progresiva de diarrea — los edemas.
3	87.7	1.5	6.	—	6.	1.04	—	3.	1040	—	500	—
4	86.8	1.5	6.25	—	6.25	1.40	—	2.50	1400	—	1000	—
5	86.5	1.5	7.	—	7.	1.90	—	2.25	1900	—	700	—
6	84.2	1.5	5.90	0.13	6.03	1.90	—	2.25	1900	—	700	—
7	82.2	1.5	5.20	.11	5.31	1.90	—	2.	1900	—	700	—
8	81.6	1.5	7.	.08	7.08	1.20	Fuerte declorura-	1.90	1200	—	700	Los edemas desaparecen
9	80.2	1.5	12.	.65	12.65	1.20	ción	1.50	1200	—	1200	rápidamente.
10	76.7	1.	9.30	.37	9.67	1.10	—	1.50	1100	900	1400	—
11	75.2	1.5	7.	.93	7.93	1.50	—	1.	900	1700	700	—
12	75.3	1.5	6.	.54	6.54	.60	—	1.	500	200	300	—
13	76.	1.5	6.45	.82	7.27	.80	—	0.90	600	300	900	Diarrea.
14	76.	1.5	7.50	.53	8.03	1.10	—	0.75	700	500	2100	—
15	75.1	2.	9.	.39	9.39	1.	—	0.75	200	1000	400	—
16	75.	2.	7.20	.36	7.56	1.10	—	0.50	800	400	1400	—
17	75.	1.5	12.	.26	12.26	1.40	—	0.50	900	800	700	Edemas desaparec. Esta-
18	75.2	1.5	9.	.29	9.29	5.50	Decloruración	0.50	700	1000	1400	do gen. bueno. Ing. 4 gr.
19	74.7	1.5	8.	.37	8.37	5.	—	0.50	300	800	1400	Cl Na.
20	74.	1.	9.90	.51	10.41	6.30	—	0.55	600	1700	1000	—
21	73.8	1.	7.	.29	7.29	8.70	Retención	1.70	1700	1300	1400	Ingiere 6 gramos Cl Na
22	75.	1.	7.	.34	7.34	9.	—	1.70	1800	1400	1000	—
23	75.7	1.	6.	.50	6.50	8.20	—	1.90	1000	1500	800	Edemas marcados en las
24	76.4	9.	5.	.47	5.67	8.20	—	1.70	1000	1400	1000	extremid. Est. gen. malo.
25	76.	9.	10.	.35	10.35	4.	Decloruración	1.70	1000	1500	1000	Se suspende el Cl Na.
26	76.	1.	5.	.47	5.47	4.	marcada	1.	—	—	—	—
27	75.	1.5	8.	.50	8.50	2.	—	0.50	—	—	—	—
28	74.6	1.5	10.	.50	10.50	2.	—	0.25	—	—	—	Desaparición compl. de
29	73.200	1.500	9.	.40	9.40	2.	—	0.25	—	—	—	los edemas.

OBSERVACION V

Hospital Rawson. — Sala tercera

Carlos B., 77 años, italiano.

Antecedentes her ditarios y personales.—Sin importancia.

Hace 11 meses se hacen sentir los primeros síntomas de su enfermedad. Prurito generalizado á todo el cuerpo. Tos. Polakiuria. Epistaxis. Sensación de dedo muerto. Cefalalgias. Mareos y diarreas profusas.

Observando que se le hinchaban las piernas, que cualquier esfuerzo físico le provocaba fatiga y que su tos se volvía persistente y molesta, ingresa en la sala tercera el 4 de mayo.

Presenta al examen: edema intenso, algo duro, ligeramente doloroso de las extremidades inferiores hasta la altura de los muslos; eczema seco de los piés y pierna. Tejido adiposo bastante desarrollado. Piel seca y escamosa.

Pulso.—Duro, tenso, frecuencia regular.

Corazón.—Hipertrofia; segundo tono aórtico, brusco y fuerte; ningún ruído agregado. Contracciones ritmadas. Baile arterial, bien apreciable.

Pulmón.—Bronquitis crónica.

Vías digestivas.—Constipación. Poco apetito. Mucha sed. Boca seca.

Riñones, hígado, bazo.—Nada de anormal.

Orina.—Poco abundante. Muy sedimentosa; tres por mil de albúmina.

El 12 de mayo comienza nuestra observación. El enfermo hasta esa fecha, guarda reposo en el lecho y se alimenta nada más que con leche.

Se le mantiene á régimen lácteo (tres litros por día).

Se dosa cuidadosamente la cantidad de orina eliminada en las 24 horas, el Cl Na y la albúmina.

Pesa 74 kilos; presenta 3 gramos de albúmina en la orina de 24 horas.

Conserva aún edema bien marcado de las extremidades inferiores hasta la altura del muslo. Rales de bronquitis en el pulmón.

Mayo 16. Perdió 3 kilos 500 gramos de peso. El edema desaparece rápidamente. Albúmina 1.50. Decloruración abundante. Se agrega 8 gramos de Cl Na á la ración de leche diaria.

Pesa 70.500 gramos.

Mayo 20. Sigue perdiendo peso. Disminuye

1400 gramos. Elimina toda la cantidad de cloruro de sodio ingerido y un exceso. Se mantiene, pues, la decloruración del organismo. La albúmina bajó de 1 gramo 50 centigramos á 0.50 centigramos. Se eleva la dosis de cloruro de sodio á 10 gramos. Pesa 69 kilos 100 gramos.

Mayo 27. Prosigue la decloruración y la deshidratación del organismo. El edema desapareció completamente. Estado general excelente. Se eleva á 15 gramos el Cl Na.

Junio 3. La eliminación de cloruro de sodio se ha equilibrado con la cantidad ingerida. El peso ha descendido. No hay albúmina en la orina.

En vista de no haber retención clorurada, habiendo desaparecido la albúmina y siendo la eliminación urinaria abundante, se suspende la dieta láctea y el cloruro de sodio, permitiéndosele al enfermo una alimentacion mixta común, sin dosificación de cloruros.

Junio 17. Ha continuado hasta hoy á régimen mixto común. El peso se ha estacionado, 60 kilos término medio. No hay edema, ni albúmina en la orina. Estado general excelente.

OBSERVACIÓN NÚMERO V

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
12	74.	2.000	10	3	Decloruración	3.—	3 litros leche.	Edema marcado de las
13	72.700	2.—	8	—	abundante	3.—	—	extr. inferiores has-
14	71.4	1.8	9	—	—	2.—	—	ta el muslo.
15	71.	2.—	12	—	—	1.50	—	
16	70.5	2.3	15	11	—	1.50	— + 8 gr Cl Na	Res. prog. del edema.
17	70.5	2.—	11	—	—	1.25	— —	—
18	70.2	2.—	9	—	—	1.—	— —	—
19	70.	1.9	9	—	—	0.80	— —	—
20	69.1	2.—	15	13	—	0.50	— + 10 gr. Cl Na	—
21	69.2	1.5	18	—	—	0.90	— —	—
22	69.3	2.3	14	—	—	1.—	— —	—
23	69.	2.—	12	—	—	0.50	— —	—
24	69.	1.5	14	—	—	1.25	— —	—
25	68.	1.8	13	—	—	v	— —	—
26	67.4	2.—	12	—	—	v	— —	—
27	67.	2.1	19	18	Equilibrio (en	0	— + 15 gr. Cl Na	No hay edema. Estado
28	67.1	2.—	20	—	término medio)	—	— —	general bueno.
29	66.060	2.2	21	—	—	—	— —	—
30	67.	1.8	18	—	—	—	— —	—
31	66.3	1.5	13	—	—	—	— —	—
2	66.4	1.9	16	—	—	—	— —	—
3	66.2	2.—	10	—	—	—	Aliment. mixta común	—
4	66.	2.—	12	—	—	—	—	—

OBSERVACIÓN NÚMERO V (*Conclusión*)

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
5	661.00	1.500	9	—	Equilibrio (en	—	Aliment. mixta com.	No hay edema. Estado
6	66.2	1.8	17	—	término medio)	—	—	general bueno.
7	66.	2.—	9	—	—	—	—	—
8	66.	2.—	15	—	—	—	—	—
9	66.3	1.3	12	—	—	—	—	—
10	66.4	1.5	9	—	—	—	—	—
11	66.1	1.8	10	—	—	—	—	—
12	66.	1.5	12	—	—	—	—	—
13	66.	1.6	13	—	—	—	—	—
14	65.8	1.7	15	—	—	—	—	—
15	66.	1.5	12	—	—	—	—	—
16	66.1	1.5	14	—	—	—	—	—
17	66.200	1.500	13	—	—	—	—	—

OBSERVACION VI

Hospital de Niños. Sala tercera

Petrona F., 12 años, argentina.

Ingresa el 5 de febrero. De sus antecedentes hereditarios y personales nada se sabe. Dice estar enferma desde hace 15 días. Presenta al examen edema bastante pronunciado de las extremidades inferiores hasta la altura de la rodilla. La cara abotagada y pálida. Se queja de anorexia y cefalalgia. Siente fatiga al menor esfuerzo. Corazón, pulmones, hígado, bazo, riñones, normales. Orinas: poca cantidad; 1.50 de albúmina por mil, cilindros hialinos.

Desde el primer día de su entrada á la sala, es puesta á régimen lácteo y diuréticos.

Mejora rápidamente. El 14 de febrero, el edema había desaparecido completamente, y la albúmina. Se mantiene á régimen lácteo.

El 5 de mayo comienza nuestra observación.

Dosaje de la leche ingerida. Investigación diaria de los cloruros eliminados en la orina y la albúmina. La enferma presenta un excelente estado general; no tiene cilindros urinarios; tiene buen apetito; albúmina 0. Ingiere 2 litros diarios de leche.

Pesa 35 kilos 700 gramos.

Mayo 10. Hasta hoy la enferma no ha sufrido modificación ninguna. El peso permanece estacionario. Hay, sin embargo, una decloruración marcada del organismo. Albúmina: 0.

Mayo 11. Se agrega 6 gramos de cloruro de sodio á la leche.

Mayo 17 Ningún cambio en la enferma.

El peso se mantiene igual. Hay equilibrio entre la cantidad de cloruro de sodio ingerido y la excretada. Albúmina: 0.

Mayo 18. Se aumenta la dosis de cloruro de sodio á 10 gramos diarios.

Mayo 30 Ha ingerido diariamente 10 gramos de Cl Na. Se observa una marcada retención de cloruros. En los 13 días de observación aumentó de peso 1 kilo 102 gramos; la eliminación de orina disminuyó. Aparece edema bien apreciable al nivel del maléolo, hay vestigios de albúmina.

Mayo 31. Se suspende el cloruro de sodio; hay vestigios de albúmina en la orina. Son apreciables los edemas. Pasa á una alimentación mixta, sin sal: presas de gallina, papas, manteca,

pan sin sal (1.50 cloruro de sodio aproximadamente).

Junio 3. Desaparecen los edemas. El peso disminuye. Decloruración.

Junio 7. No hay edema. Peso 36 kilos 500 gramos.

Junio 12. Edema completamente desaparecido. No hay albúmina en la orina. Peso estacionario en 36.500 gramos, término medio. Estado general inmejorable.

OBSERVACIÓN NÚMERO VI

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
5	35.700	1.200	9	2	Decl. marcada	0	Leche 2 litros	
6	35.850	1.3	7	—	—	—	—	
7	35.300	1.2	4	—	—	—	—	
8	35.300	1.1	6	—	—	—	—	
9	35.750	1.4	5	—	—	—	—	
10	35.500	1.3	4	—	—	—	—	
11	35.700	1.2	9	8	Equilibrio	—	— + 5 Cl. Na.	
12	35.580	1.2	8.50	—	—	—	—	—
13	35.300	1.1	8	—	—	—	—	—
14	35.300	1.2	7	—	—	—	—	—
15	35.750	1.2	8	—	—	—	—	—
16	35.780	1.2	9	—	—	—	—	—
17	35.850	1.2	10	—	—	—	—	—
18	36.100	1.	9	12	Retención	—	—	+ 10 Cl. Na.
19	36.300	1.1	10	—	—	—	—	—
20	36.450	1.2	11	—	—	—	—	—
21	36.380	1.	12	—	—	—	—	—
22	36.600	1.	10	—	—	—	—	—
23	36.800	1.	9	—	—	—	—	—
24	36.800	1.	10	—	—	—	—	—
25	36.800	1.	9	—	—	—	—	—
26	36.800	1.	11	—	—	—	—	—
27	36.960	1.	10	—	—	—	—	—

OBSERVACIÓN NÚMERO VI *(Conclusión)*

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
28	37.—	1.1	9	—	Retención	—	— + 10 Cl. Na.	
29	36.800	1.3	8	—	—	—	— —	
30	37.680	1.2	9	—	—	—	— —	Edema de los maléolos
31	37.420	1.	10	—	—	—	Se su pende el Cl. Na.	—
1	37.160	1.	9	—	Decloruración	Vest.	Rég. mixto sin sal.	—
2	36.180	1.2	3	—	—	—	—	—
3	33.660	1.2	3	—	—	0	—	—
4	36.500	1.	6	—	—	0	—	Desap. los edemas
5	36.400	1.3	6	—	—	—	—	—
6	36.600	1.	3	—	—	—	—	—
7	36.500	1.	4.20	—	—	—	—	—
8	36.400	1.	4	—	—	—	—	No hay edemas
9	36.400	1.	2	—	—	—	—	—
10	36.300	1.	3	—	—	—	—	—
11	36.800	1.	3.50	—	—	—	—	—
12	36.500	1.200	4	—	—	—	—	—

OBSERVACION VII

Hospital Rawson.—Sala primera

Julián D., argentino, 42 años, dedicado á faenas de campo.

Se halla enfermo desde hace año y medio. Nada de interesante en sus antecedentes hereditarios, ni personales.

Le aparecieron edemas de las extremidades inferiores hace un mes, tiene tos persistente durante la noche y cefalalgias, sufre fatiga al caminar. Por todas estas causas resuelve ingresar á un hospital y lo hace el 29 de Mayo, ocupando una cama en la sala 1.

Presenta edema abundante de las extremidades inferiores hasta la altura del muslo; se queja de cefalalgia y tos. Presenta al examen del pulmón, rales de edemas deseminados.

Corazón; hipertrofiado. Tonos normales; segundo tono pulmonar, algo exagerado. *Hígado*, *ba-*

zo, riñones, nada de particular. *Órganos digestivos*, bien. Orinas poco abundantes, albúmina 3 gramos en 24 horas.

Pulso, frecuente, bastante tenso y duro.

Comienza nuestra observación el 2 de junio. Es sometido á régimen lácteo puro. Presenta 2 gramos 25 centigramos de albúmina. Edemas hasta la altura del muslo. Algunos rales diseminados en los dos pulmones.

Junio 9. Ha permanecido hasta hoy á régimen lácteo puro. Los edemas van decreciendo. El peso disminuye progresivamente. Tiene un poco de disnea á la noche, orina abundante, albúmina 1 gramo en 24 horas. Se agrega 7 gramos de cloruro de sodio á la leche ingérida diariamente.

Junio 14. Prosigue á régimen lácteo clorurado, sin ninguna novedad desfavorable. La disnea desapareció completamente, el peso sigue bajando. No hay retención de cloruro. (Véase el cuadro). Edemas apreciables en los maléolos. Se eleva la dosis de sal á 10 gramos.

Junio 17. Continúa la decloruración del organismo. El enfermo elimina todos los cloruros que ingiere. Albúmina 0.25 centigramos por 24 horas. El peso baja constantemente. Se aumenta la dosis de cloruro de sodio á 15 gramos. Ingiere siempre 3 litros diarios de leche.

Junio 22. El edema desapareció completamente. Albúmina 0.

Junio 25. No hay edema; ni albúmina. Desde el primer día de la observación hasta la fecha el enfermo ha perdido 9 kilos de su peso. Estado general expléndido; pide constantemente una alimentación más variada. Pasa á régimen mixto común, compuesto de alimentos suaves (gallina, papas, verdura, carne).

Junio 30. El enfermo, encontrándose perfectamente, pide el alta. Peso estacionario desde hace 3 días: 70 kilos 300 gramos.

OBSERVACIÓN NÚMERO VII

Días	Peso	Cantidad de orina *Gramos*	Cl Na de la orina	Cl Na ingerido *Gramos*	Balance de cloruro	Albúmina	Régimen alimenticio	OBSERVACIONES
2	79.—	3.000	10.—	3	Decloruración	2.25	Leche 3 litros	Edemas de las extre-
3	78.—	3.—	12.—	—	muy marcada	2.—	—	midades inferiores,
4	78.2	2.5	15.—	—	—	2.—	—	hasta el muslo
5	77.7	2.5	18.—	—	—	1.75	—	
6	77.—	2.8	20.—	—	—	1.50	—	Decrecen los edemas
7	77.100	3.—	14.—	—	—	1.25	—	
8	76.800	2.5	17.—	—	—	1.25	—	Difusa
9	76.200	2.—	12.—	10	—	1.—	+ 7 grs. Cl Na	—
10	76.—	2.3	11.—	—	—	1.—	—	No hay difusa
11	76.—	2.5	16.—	—	—	0.75	—	—
12	75.400	2.—	17.—	—	—	0.70	—	—
13	75.300	2.5	15.—	—	—	0.25	—	Edemas de los
14	75.—	2.2	14.—	13	—	0.85	+ 10 grs. Cl Na	maléolos
15	74.—	2.7	15.—	—	—	0.50	—	—
16	74.100	2.—	13.—	—	—	0.75	—	—
17	73.500	2.—	12 —	18	—	0.25	—	—
18	72.—	3.—	20.—	—	Equilibrio	0.25	+ 15 grs. Cl Na	—
19	72.—	1.8	18.—	—	(término medio)	v	—	—
20	71.—	1.9	16.—	—	—	0	—	—
21	71.300	1.5	19.—	—	—	—	—	—
22	71.400	1 8	17.—	—	—	—	—	No hay edema
23	71.—	1.5	19.—	—	—	—	—	—
24	71.—	2.—	20.—	—	—	0	—	—
25	71.100	2.—	15.—	—	—	—	Régimen mixto común	—
26	71.300	1.5	12.—	—	—	—	(presas de gallina,	—
27	71.—	1.8	16.—	—	—	—	huevos, caldo, etc.)	—
28	70.7	1.9	13.—	—	—	—	—	—
29	70.3	1.5	14.—	—	—	—	—	—
30	70.300	1.8	14.—	—	—	—	—	—

NOTA SOBRE NUESTRAS OBSERVACIONES

Comprenden nuestras observaciones siete casos de nefritis crónica. Cinco de la variedad parenquimatosa y dos de la intersticial. Realizamos las pruebas experimentales durante *poussées* agudas, caracterizadas por albuminuria abundante, edemas é hipercloruria marcada.

Sometidos los enfermos primeramente á un régimen lácteo absoluto, presenciamos las modificaciones que este tratamiento ejerce sobre éllos. Se dosa exactamente la cantidad de leche ingerida, para saber la proporción de agua y cloruro de sodio introducidos diariamente en el organismo y comparar con la cantidad eliminada por la vía renal.

La leche contiene una cantidad variable de cloruro; según nuestros análisis, varía de 0.80 centigramos á 1 gramo, ó 1 gramo 20 centigramos por mil,

apreciadas en cloruro de sodio. Esta instabilidad depende de la clase de alimentos de que se nutre el animal, de la estación ó de las adulteraciones á que la someten los proveedores. Tomamos una proporción media para nuestros cálculos. La de 1 gramo por mil. Los cloruros eliminados los buscamos por los análisis de la orina eliminada en las veinticuatro horas.

No tomamos en cuenta los cloruros perdidos por la vía intestinal, dada la proporción relativamente mínima de dicha sal en las materias fecales. En efecto, según Widal, fuera de los estados diarréicos, esta cantidad oscila entre 20 á 30 centigramos, en las veinticuatro horas. El análisis de las substancias excrementicias se ha realizado diariamente, en una de nuestras observaciones (número 4), y vemos que en los días en que el enfermo tenía diarrea, los cloruros eliminados no llegaron nunca á un gramo, siendo en los días regulares de 0,20 á 0.50 centigramos. No pierden, pues, su mérito nuestras observaciones, aunque despreciemos la cantidad de cloruros expulsados con los excrementos.

La dosificación de la albúmina se ha hecho también diariamente, así como la medida de la orina eliminada en las veinticuatro horas. Anotamos diariamente las variaciones de peso del enfermo para conocer el grado de hidratación ó deshidratación del organismo, y por fin, apunta-

mos los cambios que sobrevienen en el estado general del enfermo.

Estas investigaciones las realizamos en todos los momentos de la observación, durante el régimen lácteo, el régimen lácteo clorurado y bajo el régimen mixto, sin cloruro. De este modo comprobamos minuciosamente la reacción que sufre el organismo, durante los tres momentos de la prueba.

El régimen lácteo clorurado se realiza en nuestras observaciones, agregando una dosis determinada de cloruro de sodio, ó la leche ingerida ó separadamente, en sellos.

Se habrá observado que esta dosis varía en un mismo enfermo y de un enfermo con los demás. Empezamos con una cantidad fija, y la vamos elevando sucesivamente para medir el grado de tolerancia del organismo á esta ingestión de sal en exceso.

El régimen mixto usado por nosotros, se compone de carne (ligeramente cocida), papas, pan (sin sal), y manteca; á esta dosis añadimos: ó pequeñas cantidades de leche, ó agua simple. Estos alimentos se preparan expresamente para el enfermo, sin añadirle sal. El cloruro de sodio que contiene, varía de 1 gramo á 150 centigramos.

Estos son los tres regímenes por que han pasado nuestros enfermos. El procedimiento general de observación y experimentación seguidos en

éllos, es el mismo empleado por primera vez por Widal y después por todos los autores que se han ocupado de estas cuestiones.

Al régimen mixto declorurado, que es la base de la *cura de decloruración* de Widal, este autor agrega la acción de los diuréticos, cuya potencia declorurizante estudia comparativamente en un trabajo publicado á fines del año pasado.

Nosotros, como se habrá visto, usamos la teobromina, para precipitar la decloruración ya efectuada bajo la acción del régimen mixto sin sal.

Pasemos ahora á estudiar los resultados de nuestras pruebas, haciendo una breve revista de nuestros enfermos.

Observamos en todos éllos, bajo la acción del régimen lácteo, una deshidratación más ó menos rápida, marcada por poliuria, disminución ó desaparición de los edemas y descenso de peso; al mismo tiempo, disminución ó desaparición de la albuminuria. La leche cumple, pues, su misión clásica, combatiendo el edema y la albuminuria. En estas condiciones del paciente, lo hacemos pasar al régimen clorurado.

¿Qué observamos?

En cinco de nuestros enfermos, afectados de nefritis epitelial, la mejoría se interrumpe y los síntomas se agravan; en efecto, el peso aumenta, la orina disminuye, la albuminuria aumenta ó vuelve á aparecer si había desaparecido y en esos

momentos, notamos que el organismo no expulsa toda la cantidad de cloruro de sodio absorbido; hay retención más ó menos fuerte de cloruro en el organismo. La hipercloruración del cuerpo aumenta á cada ingestión de nuevas cantidades de sal, y la hidratación sube en una proporción igual.

El enfermo de la observación número 4, ingiere 4 gramos de cloruro de sodio, en el curso de una abundante decloruración, bajo el régimen lácteo puro; á pesar de este exceso de cloruro de sodio, el peso sigue disminuyendo, así como la proporción de albúmina; el enfermo elimina todo el cloruro ingerido, no hay retención. Al cuarto día se eleva la dosis á 6 gramos é inmediatamente vemos subir el peso en 1 kilo y 200 gramos llegando al cabo de 4 días á 4 kilos 200 gramos (de 73 kilos 800 gramos á 76 kilos 800 gramos) al mismo tiempo hace su aparición el edema. Se suspende el cloruro de sodio, vuelve al régimen lácteo puro y la decloruración se inicia, el peso, desciende. En el primer período (bajo los 4 gramos) el organismo se desembarazaba completamente del cloruro de sodio absorbido; estos pasaban por la circulación sin producir ningun daño al enfermo. Pero al elevar la dosis á 6 gramos, hemos pasado los límites de la tolerancia del organismo, la potencia eliminadora del riñon es vencida y una parte de los cloruros ingeridos quedan en los tejidos; se efectúa una verdadera retención de cloruro de

sodio, que exige para su dilución una cantidad determinada de agua y de ahí la hidratación que aumenta, hasta que el edema se manifiesta.

Un hecho semejante se realiza en la niña enferma, que forma la observación núm. 6. Durante 7 días ingiere con la leche, 6 gramos de cloruro de sodio y el peso se mantiene igual; en efecto, hay equilibrio entre los cloruros ingeridos y los eliminados. Se eleva la dosis á 10 gramos y durante 13 días que dura este período, hay una débil retención acompañada de un aumento gradual del peso. Á los 13 días es bien apreciable el edema.

En cuanto á la albuminuria, durante estos estados de retención, obsérvase la siguiente:

En la observación número 4, mientras ingiere 4 gramos, la albúmina desciende, de acuerdo con la disminución de peso, pues no hay retención de cloruros; en el segundo período, cuando toma 6 gramos, la albuminuria se eleva, pero en débil proporción relativamente, de 0.35 centigramos á 1.50 centigramos.

En la observación número 6, en el curso del segundo período, es decir cuando la dosis de cloruro se eleva á 10 gramos, la hidratación aumenta llegando hasta la aparición del edema, sin hacerse apreciable la albúmina; pero á los tres días, cuando había cesado ya la ingestión de cloruro, se hallan vestigios de albúmina en la orina, que subsiste varios días.

En las observaciones números 1, 2 y 3, el peso aumenta en seguida de la ingestión de las primeras dosis de cloruro de sodio, esta hidratación aumenta progresivamente hasta la formación de edema. La albuminuria crece también en proporción relativa. En los tres enfermos se nota una marcada retención de cloruro de sodio.

En los enfermos de la observación 2 y 3 la prueba de la ingestión la realizamos dos veces, y los fenómenos de *cloruremia* no tardan en aparecer.

La ingestión de cloruro de sodio ha empezado en los 5 enfermos en quienes vemos realizada la retención, cuando los edemas habían completamente desaparecido. Excepción hecha de la observación número 3 que conservaba un ligero edema maleolar cuando se agregó cloruro de sodio á sus alimentos.

En los enfermos de la observación 6 y 7 la prueba de la ingestión clorurada no dió resultado ninguno. Estos enfermos, apenas sometidos al régimen lácteo, se inició en ellos una deshidratación rápida que no se interrumpió á pesar de la ingestión de sal. Toman con la leche, en el intervalo de muchos días, una dosis progresivamente creciente de 8, 10 y 15 gramos y el peso sigue bajando y la albuminuria llega á la desaparición completa. Por otra parte se observa en éllos una eliminación completa de los cloruros ingeridos. El riñón ha vuelto, pues, á adquirir en éllos to-

das sus cualidades de órgano liberador de los cloruros del organismo. Suspendemos el régimen lácteo y la ingestión de cloruros y vuelven los enfermos á un régimen ordinario (compuesto de leche, pan, presas de gallina, verdura, etc.) y no sufren modificación ninguna en su estado. Ni vuelve la albúmina, ni aparecen los edemas.

Estos dos enfermos se hallan afectados de nefritis de la forma intersticial. En esta variedad de enfermos, no hemos podido pues, realizar la formación ó la aumentación de edemas por la ingestión de cloruros.

Después del régimen lácteo clorurado, pasamos á someter á tres de nuestros enfermos (observacion números 1, 2 y 3) al régimen mixto sin sal.

En dos de éllos (números 1 y 2) puede notarse un descenso gradual del peso, decloruración y disminución de la albuminuria. La deshidratación de los tejidos sigue progresivamente, hasta la desaparición completa de los edemas y de la albúmina (números 1 y 2, véase cuadros).

En la observación número 3, el peso del enfermo, que había ascendido considerablemente durante la ingestión de la sal, se mantiene estacionario durante cuatro días, á pesar de estar el enfermo sometido al régimen mixto sin sal. Completando la *cura de decloruración*, agregamos al régimen indicado 2 gramos de teobromina y presenciamos en seguida un descenso rápido del peso,

decloruración abundante y un aumento notable de la cantidad de orina. Aquí se pone de manifiesto las propiedades superiores de la teobromina, como declorurizante, en los estados de *cloruremia* (Véase cuadro numero 3).

El mismo resultado comprobamos en las observaciones números 1 y 2. La decloruración es más ó menos rápida, bajo el régimen mixto sin sal, pero es precipitada visiblemente por la adición de una dosis determinada de teobromina.

Tales son los fenómenos que se suceden en los 7 casos presentes.

En cinco de ellos se comprueba la acción hidropígena del cloruro de sodio. Edemas que habían desaparecido desde muchos días, vuelven á hacer su aparición por la sola adición de sal á la leche ingerida.

Vemos cumplido de esta manera los mismos resultados obtenidos por Widal en sus observaciones, y de todos los autores que le siguieron en la comprobación de estos hechos. (Achard, Lemiere, Claude, Mauté, etc).

En cuanto á las variaciones de la albúmina notamos en nuestras observaciones que ellas no son tan pronunciadas como las expuestas en los casos de Widal. En efecto, en uno de sus enfermos, este autor ve bajar la albúmina de 12 gramos á 0.71 centigramos, en el curso de 11 días de régimen mixto, y elevarse de 6 á 9 gramos, en 4

días de régimen clorurado. Nosotros, bajo el régimen clorurado el ascenso de la tara de albúmina no hemos visto pasar en ninguno de los enfermos de 1 gramo.

En la niña de la observación número 6, el progreso de la hidratación llega hasta la formación de edema, sin hacer presencia la albúmina; tres días después hace su aparición, como vestigios y se mantiene varios días, á pesar de haber cesado ya la ingestión de cloruros y haberse iniciado la deshidratación. En todos nuestros enfermos sometidos al régimen clorurado, el aumento de la albuminuria ha sido tardío, lento y en una proporción relativamente débil en relación con las variaciones del peso.

¿Qué relación puede tener el mecanismo de la retención de cloruros, con la albuminuria? Algunos autores han emitido la hipótesis de que quizá la albuminuria sea un efecto secundario de la acción de los cloruros en exceso sobre el riñón ya enfermo. Sin embargo, ninguna comprobación se ha expuesto en pro de esta aserción. Es posible que pronto se haga plena luz sobre el punto, y otros todavía obscuros de esta gran cuestión de la acción del cloruro de sodio en los estados crónicos del mal de Bright, dado el progreso incesante con que se ha iniciado el método fisiológico clínico, al que está reservado aclarar muchos problemas relativos á las funciones del riñón.

CONCLUSIONES

En las poussées agudas del curso del mal de Bright, caracterizadas por una infiltración serosa, más ó menos extendida, disminución de la cantidad de orina y albuminuria, el estado de hipercloruración del organismo es la regla, y la desaparición progresiva de este estado, se marca por una decloruración relativamente elevada, fácil de constatar por el análisis de la orina.

La hipercloruración es el resultado de la retención de los cloruros ingeridos, por una insuficiencia de las funciones de eliminación, debida á lesiones renales ó alteraciones que tienen lugar en los tejidos, todavía mal determinadas, ó á perturbaciones de la circulación, siendo el riñón, posiblemente, la causa fundamental en las nefritis crónicas.

La retención de cloruros, y por consiguente la hipercloruración del organismo, es un fenómeno fácil de provocar en los estados agudos del mal de Bright, de la variedad parenquimatosa, por la ingestión de cloruro de sodio, á dosis conveniente. La retención en los estados análogos, de la forma intersticial, será posible, pero es difícil de determinar.

Cuando en un brightico se consigue establecer un estado de retención experimental por la simple ingestión de cloruro de sodio, esta se manifiesta por un aumento de peso, es decir, por una hidratación progresiva, que se hace visible, cuando aparece el edema. Hay pues, antes de este síntoma, un aumento del líquido que infiltra los tejidos y que Widal llama estado de *pre edema*, en rigor no es sino un *edema oculto*.

El régimen mixto sin sal obra en los estados de *cloruremia*, favoreciendo la decloruración del organismo y por consiguiente, provoca la deshidratación de los tejidos y baja la tara de la albúmina hasta la desaparición completa. Puede substituir ventajosamente al régimen lácteo en ciertos

momentos de la cura de las nefritis, pero en algunos casos ella sola no basta y es necesario obrar por otros medios, diuréticos, etc., estimulando la acción eliminadora del riñón.

El régimen mixto, sin sal, tiene como efecto máximo la resorción de los edemas y la desaparición de albuminuria, y como efecto mínimo la detención del crecimiento de los infiltrados y de la albuminuria.

El régimen lácteo obra favorablemente sobre los estados de *cloruremia*, por su pobreza relativa en cloruro de sodio, pero tiene indudablemente una acción directa, declorurizante, sobre el organismo, obrando como la teobromina, la escila, el nitrato de plata, etc., aunque en una proporción inferior.

José P. Montero

Junio 5 de 1904

Buenos Aires, julio 5 de 1904

Nómbrase al Académico doctor José Penna; al profesor titular, doctor Abel Ayerza y al profesor suplente, doctor Ricardo Colón para que, constituídos en comisión revisora, dictaminen respecto de la presente tesis, de acuerdo con el artículo 4.º de la « Ordenanza vigente sobre exámenes ».

UBALLES
Zenón Aguilar

Buenos Aires, agosto 4 de 1904

Señor Decano:

Transcribo á continuación el acta labrada con motivo de la tesis presentada por el exalumno José P. Montero.

« En el local de la Facultad, á 3 de agosto de 1904, reunida la comisión que subscribe, encargada de dictaminar respecto de la admisibilidad de la tesis del exalumno señor José P. Montero que versa sobre « La prueba de los cloruros y el régimen de-clorurado en la nefritis crónica», resolvió admitirla. Con lo que terminó el acto. (Firmado: *José Penna.—Abel Ayerza.—Ricardo Colón.—C. Robertson*, Secretario.

ZENÓN AGUILAR,
Secretario

Buenos Aires, agosto 4 de 1904

Entréguese esta tesis al interesado para su impresión, debiendo fijarse por secretaría el día en que haya de ser sostenida.

UBALLES
Zenón Aguilar

Proposiciones accesorias

I

¿La *alimentación declorurada*, puede impedir *coloruremia?*

II

Accidentes bronquiopulmonares del Brigthismo.

III

¿El régimen declorurado desempeña algún papel sobre el beri-beri de forma húmeda?