

c) La extensión geográfica de la última pandemia de dengue en Grecia correspondía absolutamente con la distribución de los insectos *Stegomyia* y *Phlebotomus* por el país en relación con la altura de los lugares, ya que el *Stegomyia* se encuentra hasta alturas de 1,300 metros como máximo; y el *Phlebotomus* todavía más allá de 1,650 metros.

d) Se señalaron en Grecia (1928) casos de dengue según unos, de fiebre de tres días según otros, en regiones elevadas, hasta una altitud de 2,000 metros.

e) Los casos graves, como así las muertes en masa, fueron observados durante el período más caluroso del verano porque la evolución del virus que tiene lugar en el estómago del parásito probablemente es influida por las temperaturas elevadas, que la intensificarían.

CONCLUSIONES SOBRE LA ETIOLOGIA DEL DENGUE

A) Además del *Phlebotomus Papatassi* y del *Stegomyia Fasciata*, considerados hasta hoy como los únicos factores causantes del dengue, es probable que otros factores o condiciones desconocidos hasta el día contribuyan a la propagación de la enfermedad.

B) Dado el hecho de que el laboratorio no ha podido todavía demostrar el microbio del dengue y de la fiebre de tres días, y que la evolución clínica de ambas enfermedades es casi idéntica, debemos admitir, — aunque fuese sólo interinamente — que existe entre ambas un estrecho parentesco, si no son la misma.

C) Nuestra opinión es de que una sola y misma causa origina tanto la fiebre de tres días como el dengue; que el carácter clínico de la enfermedad en el hombre depende de la elaboración del virus que ha tenido lugar en el estómago de ambos insectos; y que, por consiguiente, los casos benignos y de corta duración se deben al *Phlebotomus Papatassii*, mientras que los intensos y de mayor duración al *Stegomyia Fasciata*.

Sesión del día 21 de diciembre de 1929

PRESIDENCIA DEL DR. PI SUÑER

Deshidratación y descloruración terapéuticas.

POR EL PROF. ANTONIO SIMONENA

Es para mi un gran placer presentarme ante vosotros, accediendo a la cariñosa invitación de vuestro ilustre Presidente, señor Pi Suñer, para dar una conferencia en esta Academia, no sólo por el honor que significa para mí tal invitación, sino por el hecho de darla en este edificio ahora transformado, en que se asienta vuestra corporación y que antes fué sede de la Facultad de Medicina en la que ahora hace 50 años entré como alumno y conviví con tantos compañeros, muchos muertos por desgracia y otros vivos aquí presentes, por fortuna y permisión de Dios y todos inteligentes y activos colaboradores en la gran transformación que desde entonces hasta ahora sufrió la Medicina.

Aun creo escuchar aquí la ática palabra de nuestro venerado maestro Rull, la elegante de nuestro querido Robert, la culta y graciosa de Rodríguez Méndez y la de todos los demás profesores que, como Carbó, Giner, Coll i Pujol, J. Pi Suñer, Barón de Bonet, Coll y Doménech, etc., etc., cuyos espíritus pareceme que flotan en el ambiente y presiden esta reunión y a quienes yo en nombre de todos saludo reverente. A los únicos supervivientes doctores Morales Pérez y Madrazo yo envío desde aquí nuestro saludo cariñoso a la par que hago votos porque la Providencia conserve su preciosa vida.

Por lo dicho comprenderéis cual es mi emoción al dirigiros la palabra desde este sitial, ocupado antaño tan dignamente y codiciado confusamente por mí en aquellas lejanías de mis estudios y cuando aún no podían concretarse mis orientaciones.

Gracias, pues, y dispensadme si al favor que me hacéis y a la satisfacción que me procuráis, no correspondo como merecéis y como tiene derecho esta para mí casa solariega, a la que vuelvo por desgracia, no al principio de mi vida académica, sino al declinar de ella y no por la debilitación de mis entusiasmos, sino por la ley inexorable del tiempo; pero con la reverencia del que ama la casa en que espiritualmente se formó.

He pensado entreteneros un rato con un tema de Terapéutica y Clínica, que considero descuidado o, si queréis mejor, inseguramente orientado entre nosotros y que hace tiempo ocupa mi atención, pudiendo exponeros algunos resultados interesantes. Me refiero a

LA DESHIDRATACION Y DESCLORURACION TERAPEUTICAS, que aunque tratadas en las obras de Patología y de Clínica, no lo son, en mi opinión, con aquella orientación exacta y con la técnica adecuada para obtener los resultados que se pueden conseguir.

Distribuiré mi conferencia en tres partes:

Os expondré primero brevemente, cual corresponde a su carácter de mero antecedente fisiológico para comprender el tema terapéutico:

1.º El estado del agua en el organismo humano y el llamado metabolismo de ella.

2.º La retención acuoso-clorurada y

Expondré, por último, la parte de aplicación de mi conferencia que se puede formular.

3.º Restablecimiento del equilibrio hídrico-clorurado o deshidratación y descloruración terapéutica.

FISIOLOGIA

En cuanto a la fisiología o papel del agua en el organismo humano, sólo he de apuntar dos temas por ser los que únicamente me interesan para explicar después la Patología y la Terapéutica y son:

El estado del agua en el organismo y

El tránsito o metabolismo de ella.

Respecto al primer punto: el agua se encuentra en el cuerpo en los tres estados siguientes:

Circulando con la sangre y linfa, llamándose entonces agua de circulación o circulante:

Circulando entre los tejidos para sostenerlos, facilitar sus cambios nutritivos y respiratorios y proveer a sus necesidades hidrocioruradas, llamándose agua intersticial o lacunaria (1) y también medio interno o ñjo, como lo llaman algunos, aunque en realidad no lo sea; o

Incorporada a los tejidos y que recibe el nombre de agua de constitución.

¿En qué proporción se encuentran estas distintas formas o localizaciones del agua? No es fácil saberlo a ciencia cierta, porque el agua intersticial y la de constitución no son aislables para ser medidas.

Poseemos, sin embargo, algunos datos que conviene recordar para lo que después os diré.

El agua forma aproximadamente, según Bechhold y Volkmann (2), las 6 décimas partes del cuerpo humano, y como siempre tiene en disolución cloruro-sódico, tenía razón Claudio Bernard cuando decía que el organismo era una multitud de células en salmuera.

Pero además, según resulta de los análisis de Levy (3) en un suicida, la proporción de agua en los diversos tejidos en relación con el total de la misma en el organismo fué la siguiente:

En los músculos	47,7 a 51	por 100
En las vísceras	11,4	id.
En la piel y tejidos subcutáneos	6,6 a 11	id.
En la sangre... ..	4,7 a 9	id.

(1) Ch. Achard. *Aperçu de la Physiologie et de la Pathologie générales du Système Lacunaire*. Paris, 1924.

(2) Citados por Achard Ch. *Troubles Echanges nutritifs*, 1926, t. I, pág. 107.

(3) Ibidem.

Esta distribución está confirmada por la experiencia de Engel, que inyectando solución isotónica en las venas de un perro, halló que el 69 % de lo inyectado fué retenido por los distintos tejidos en la siguiente proporción:

Por los músculos	72,6 por 100
Por la piel y tejido conjuntivo	16,5 id.
Por las vísceras	8,5 id.
Por la sangre	4,6 id.

Por tanto, en los animales los músculos, la piel y el tejido conjuntivo son los mayores reservorios del agua y la sangre el menor a pesar de su estado líquido, lo que no debe extrañar si se recuerda que ella no representa sino la décima tercera parte del peso del organismo.

Si ahora queremos recordar lo que pasa con el agua dentro del cuerpo, debemos examinar:

Cómo entra.

Qué cambios y mutaciones experimenta y

Cómo sale.

De estas tres etapas del tránsito y mutaciones del agua en el organismo, la primera y la última, por más accesibles a nuestros medios de determinación cuantitativa, son las mejor conocidas y además, por estar en relación para mantener el equilibrio hidro-salino, las que más nos importan conocer.

En cuanto al ingreso, variable según una multitud de circunstancias como la edad, sexo, profesión, clima, estación del año, etc. aún dentro de lo fisiológico, hay algunos datos que es bueno tener en la memoria. Gautier (1) la señaló para París en 1,326 centímetros cúbicos. Forster para Munich en 2,300 a 3,500 y Benedict y Atwarter para Norte América en 35 gramos por kilo lo que para un sujeto que pesa 65 kilos, representa un ingreso de 2,275. Por la diferencia de nuestro clima y costumbres lo más práctico para determinarla es observar directamente lo que pasa a diario entre nosotros que es lo que sigue:

Una taza de café con leche para el desayuno que supone	300 c. c.
Un plato de sopa que representa	200 a 250 c. c.
Dos copas de agua o agua y vino en la comida..	400 a 500 c. c.
Un vaso de agua o leche y dos tazas de té o un vaso de cerveza para merendar, que hacen	250 c. c.
Dos vasos de agua o agua y vino o leche en la cena	400 a 500 c. c.

Que hacen un total de 1550 a 1800 c. c.

cifra un poco menor que la consignada por los autores alemanes y norte americanos y muy análoga a la consignada por Gautier para París.

En cuanto a la salida, podremos señalar lo siguiente como cifras medias en condiciones de salud, temperatura media, ejercicio moderado e ingresos normales.

La renal según muchas mediciones hechas rigurosamente por mí, es de 1,000 a 1,300 centímetros cúbicos.

La extra-renal, según determinaciones de Doll y Siebeck (2) y otros, es de 700 a 1,000 centímetros cúbicos, descomponiéndose de la siguiente manera:

Por la piel	340 a 440 c. c.
Por los pulmones	260 a 360 c. c.
Por el intestino	100 a 200 c. c.
Total	700 a 1000 c. c.

Si sumamos la eliminación renal con la extra-renal, tenemos un total de 1,700 a 2,300 cantidades que sobrepasan los ingresos que hemos calculado, o sea 1,500 a 1,800 c. c. ¿Cómo se explica esta diferencia que existe en estado de salud? Sencillamente, por el hecho de que en el organismo se forma agua por el metabolismo de todos los alimentos, pero especialmente de los hidro-carbonados.

(1) Gautier. Citado por Achard Ch.

(2) Doll und Siebeck. *Deuts. Archiv für Klinis. Mediz.* 1914. Band 116 pág. 549.

Siebeck. *Physiologie des Wasserhaushaltes. Handbuch der Normalen und Pathologischen Physiologie.* Berlin 1926.

Respecto de la cuantía formada así, las observaciones de Atwater y Benedict asignan las siguientes cantidades:

270 gramos en reposo
470 " en trabajo y se puede calcular en
370 " en ejercicio moderado.

Siendo así y restando esta cantidad media, 370 gramos, de las señaladas por Doll y Siebeck como salida extra-renal, nos encontramos

700	1,000
—370	—370
-----	-----
330	630

como valores de eliminación extrarenal de líquido ingerido.

Conocidas estas cifras nos es fácil buscar la relación que hay entre las dos salidas renal y extra-renal del agua ingerida; dato indispensable para el racionamiento de los líquidos del que hemos de hacer aplicación en la parte terapéutica. Admitiendo las cifras:

1,000 : 330 ó 1,300 : 630 tenemos las relaciones

1/3 6 1/2

esto es, que la relación es de una tercera parte o una mitad del total ingerido. En materia tan variable en sus resultados, por los múltiples factores que intervienen en la obtención de las cantidades que se trata de racionar me ha parecido más conforme a la realidad admitir la relación primera que la segunda; esto es, que de un volumen acuoso ingerido, sus dos terceras partes se eliminan por el riñón y la tercera parte restante por los demás emuntorios. Los beneficios obtenidos, atemperándose a esta regla en la clínica, demuestran lo bien fundado de aquélla.

La etapa intermedia del agua en el organismo, que indudablemente es la menos conocida, desde el punto de vista práctico, a lo menos por hoy, es la menos importante, y está constituida por el mantenimiento del equilibrio hidro-clorurado.

¿Cómo se mantiene este equilibrio? No voy a entretenerme en exponer este difícil problema de fisiología por no competirme su resolución y, además, porque sus detalles no nos interesan mayormente. Tan sólo voy a citar los resultados más admitidos y que son los que necesitamos para hacer aplicación de los mismos a la patología de las retenciones hidro-cloruradas.

El primer hecho observado es, según Achar, que aunque la cantidad absoluta de agua contenida en los tres departamentos citados al principio (sistema circulatorio, sistema lacunar y tejidos) puede variar notablemente, la proporción que existe entre la contenida en los medios líquido o sea los dos primeros y la existente en los citoplasmas, varía poco.

El agua de constitución o citoplásmica no aumenta en su masa total sino cuando las células que la contienen aumentan en número o en volumen; circunstancias que por no ser bruscamente cambiables tampoco pueden imprimir grandes oscilaciones en el contenido acuoso-clorurado.

El agua circulante, esto es, la que forma parte de la sangre y linfa, pero sobre todo de la primera, varía con más facilidad y al compás de la ingerida; pero la variación dura poco tiempo por las fáciles salidas (riñones, pulmones, piel, etc), que en circunstancias normales tiene el exceso, gracias al mecanismo del mantenimiento del equilibrio dentro del sistema circulatorio.

Indudablemente la contenida en el sistema lacunar es la que más varía, aunque siempre dentro del mantenimiento del equilibrio físico-químico de los tejidos.

En cuanto al mecanismo en cuya virtud este equilibrio se mantiene y el líquido acuoso-clorurado no se para más que el tiempo necesario en la sangre, en el sistema lacunar y en los tejidos para ejercer sus funciones de nutrición principalmente, parecen hechos comprobados los que siguen.

Los factores que intervienen en los cambios son: una membrana, o sea la pared de los capilares y los líquidos que hemos llamado al principio circulantes o sangre y fijo o lacunar, siendo la membrana permeable para el agua y los cristaloides en ella disueltos e impermeable para los coloides, según Krogh (1), excepto en el hígado e intestino según Bayliss y Starling (2). En gran número de circunstancias, que tal vez no traspasen el límite de lo fisiológico, los capilares según

(1) *The anatomy and physiology of capillaris*. Yale university Presse 1922.

(2) Bayliss and Starling. Observation on venous pressure and their relationship to capillary pressures. *Jour. of Physiol.* 1894, tomo 16, pág. 159.

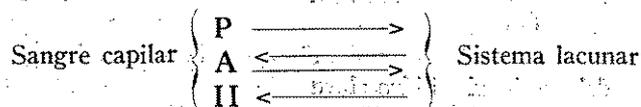
Lichtwitz, son atravesados parcialmente por proteínas, lo que prácticamente no invalida lo afirmado por Krogh.

La corriente de líquidos, que provinentes de los capilares sanguíneos atraviesan los tejidos sin detenerse más que lo estrictamente necesario para ejercer sus funciones; es como sigue (1): de la sangre a través de las paredes de los capilares a las células o más exactamente tal vez a los espacios lacunares y de éstos a las células; de las células nuevamente a los espacios lacunares, pero después de cargarse de los productos del metabolismo en ellas y, por último, de dichos espacios lacunares a los capilares yuxtavenosos y a los vasos linfáticos. El líquido salido de los capilares no es, por consiguiente, igual al salido de las células, y esto, que ya había sido supuesto por los clásicos (Ludwig, Heindenhein), ha sido comprobado modernamente por Asher (2).

Mientras no se perturbe este movimiento se mantendrá el equilibrio entre la salida de líquido de los capilares y la recuperación del mismo por los yuxtavenosos y linfáticos y no habrá edema.

Las fuerzas que intervienen en estos movimientos son: la presión hidráulica, siempre en condiciones fisiológicas más elevadas en los vasos que en los espacios lacunares (3); la presión osmótica de los cristaloides variable en ambos lados de la membrana que separa los líquidos, según la cantidad de los cristaloides disueltos en ellos y la presión osmótica de las proteínas, más elevada en el plasma sanguíneo que en las serosidades, según Gowaerts (4), en condiciones normales. De estas tres fuerzas, la hidráulica obra determinando la extravasación, la osmótica de los cristaloides, tan pronto extravasando como absorbiendo y la osmótica de las proteínas absorbiendo líquido del sistema lacunar por los capilares sanguíneos y linfáticos.

Estas acciones las representa Achard por el siguiente esquema, en el que P representa la presión hidráulica, A la presión osmótica de los cristaloides, II la osmótica de las proteínas:



Si a ello agregamos que Bayliss admite en el sistema capilar comprendido entre arteriolas y venillas tres zonas: una inmediata a las primeras en la que predomina la presión hidráulica por lo cual hay extravasación; otra intermedia en que se equilibran la hidráulica y la osmótica y ni hay cambios de líquido o si lo hay es variable en su dirección, y otra, la más cercana a las venillas en que la osmótica de las proteínas es la predominante y se produce reabsorción, nos formaremos una idea clara de los cambios de agua y cloruro que tienen lugar entre los capilares y el sistema lacunar. Hemos de añadir, además, que la actividad del sistema linfático en absorber linfa, cuya formación depende de la actividad de los tejidos, contribuye normalmente a que no se estanque el líquido intersticial.

PATOLOGIA

La perturbación patológica del mecanismo que acabamos de exponer, en cuanto a la dirección de la corriente líquida o en cuanto a su cantidad, constituye la retención acuoso-clorurada que puede tener lugar en los siguientes sistemas: circulatorio, lacunar e hístico o de los tejidos.

La retención de la sangre es indudable, como lo demuestran los estados patológicos siguientes: la hidremia; la plétora y el éstasis venoso.

En cuanto a la hidremia y fijando bien el concepto, entiéndase que, cuando de retención hidro-clorurada se trata, no debe admitirse por tal el simple estado de dilución de la sangre a expensas de los elementos figurados y de las proteínas de dicho líquido, sino el aumento de su volumen total sin aumento correlativo de la proporción de glóbulos y la cantidad de proteína; porque sólo en el caso, así concretado, se puede hablar de retención acuosa sanguínea y únicamente en este estado se pueden seguir las desagradables consecuencias que como la dilatación aguda del co-

(1) Lichtwitz. *Klinische Chemie*. 1918, pág. 389.

(2) Asher. *Der physiologische Stoffaustausch zwischen Blut und Gewebe*. Jena 1909.

(3) Achard. *L'Œdème Brightique*. 1929, pág. 106.

(4) P. Gowaerts. Du rôle de la pression osmotique des proteines du sang dans la pathogénie des œdèmes. *Presse Médicale*. 1924, pág. 950.

P. Gowaerts. *Congrès français de Médecine. imentale*. 1905.

razón sobreviene a veces en las formas anhidróticas de la glomérulo nefritis difusa aguda. Y esta hidremia, así entendida, no sólo es una realidad clínica, como lo demuestra el aumento de tensión arterial, pronta en establecerse y sus consecuencias, por la dificultad que tiene el riñón de eliminar agua, sino hemática por las mediciones de la masa total de sangre, hecha en estos casos por algunos patólogos y especialmente por Plesch (1).

Entendemos por plétora en correspondencia con el concepto de hidremia expuesto, no el aumento proporcional de elementos figurados de la sangre que constituyen simplemente la llamada policitemia, sino el aumento del volumen total de la misma con o sin aumento proporcional de elementos figurados y proteína, aunque sí con aumento absoluto de unos y otras y que se manifiestan clínicamente por el hábito pletórico, hipertensión arterial y fundamentalmente por aumento de la masa de sangre circulante.

En cuanto al estasis, apreciable no sólo en los miembros sino en las vísceras (hígado, pulmones, riñones, etc.) y en determinados territorios venosos como el del árbol porta, constituyendo la llamada hipertensión portal que Gilbert y sus discípulos han estudiado detenidamente y se manifiesta, para lo que ahora nos interesa, por la llamada por ellos opsiuria, no es posible desconocerla, estando su existencia probada clínica, anatómo-patológica y terapéuticamente.

Mucha más importancia tiene la retención en el sistema lacunar favorecida por la lentitud de la circulación capilar y que puede constituir un verdadero estasis intersticial. Esta estancación produce a su vez un estorbo a la circulación periférica, que exige al corazón un esfuerzo complementario que no siempre se halla en el caso de producir.

Como consecuencia de este estancamiento vascular y sobre todo lacunar los cambios nutritivos se amortiguan, como ha demostrado Acharé, inyectando azul de metileno cuya eliminación se retarda mucho.

Este estado patológico comprende dos grados: uno de edema latente o histológico, que Widal llamó pœdema y es visible al microscopio en el músculo, cuyas fibras aparecen en tales casos separadas por ensanchamiento e infiltración de los intersticios, como ha probado Acharé y que clínicamente se comprueba por el aumento del peso y la disminución de la orina, relativamente a la ingestión de líquidos y otro de edema apreciable, que es aquel en que la serosidad no está sólo infiltrada sino coleccionada en los intersticios conjuntivos completos según Laguesse o incompletos según Nageotte, que se distienden para contenerla. Por lo dicho se comprenderá que los puntos en que dicho tejido sea más laxo y sobre los cuales actúe más la gravedad, serán los primeros en que aparecerá el edema.

La retención en los organismos y tejidos es casi inseparable de su congestión. Al citar este proceso, cuyo papel, si hemos de fijarnos en el lugar que le asignan los libros modernos de Patología y sobre todo de Anatomía Patológica, está en baja, me refiero a estados anatómo-patológicos distintos de la inflamación, que sobrevienen en el pulmón, hígado y riñón, principalmente, en los que no es difícil admitir una infiltración parecida a la que sufren los músculos; ya que el volumen de dichos órganos, cuando son asiento de aquel proceso, así como su peso aumenta, a veces considerablemente. Hay además la comprobación terapéutica, que demuestra lo bien fundado de la hipótesis, y es que estos estados se resuelven con la mayor facilidad con el método de la deshidratación y descloruración artificiales.

Si queremos ahora investigar las causas de estas retenciones, cuestión batallona, relacionada con el origen de los edemas, empezaré por consignar que las nefropatías, las cardiopatías, la inanición y los estados caquéticos son capaces de producir las.

En cuanto a las nefropatías, la observación clínica demuestra diariamente que varias de ellas, pero sobre todo la glomérulo-nefritis difusa aguda, las producen siempre, aún cuando varíe el sitio o punto de retención y su cuantía.

Que las cardiopatías producen también retención hidro-clorurada es de conocimiento vulgar, no habiendo necesidad más que de recordar la asistolia.

Casi lo mismo puede decirse de las retenciones que sobrevienen en los estados caquéticos como tumores, anemias graves, beri-beri, etc.

Más reciente es el conocimiento de la retención, que sobreviene en la inanición y que ha

(1) Plesch. *Hamodynamische Studien*. 1909.

sido bien estudiada en la última guerra, principalmente por A. Schittenhelm y H. Schlecht (1).

Y aún quedan algunos estados generales, como el hipotiroidismo, en los que también hay retención hidro-clorurada.

Estos hechos causales de orden clínico ponen de manifiesto las enfermedades en cuyo curso aparecen las retenciones hidro-cloruradas, pero no los mecanismos en cuya virtud se producen, o sea, su patogenia, que es lo que nos interesa para poder tratarlas con un criterio científico y racional. Así que, me vais a permitir que, basándome en los datos que poseemos acerca de la patogenia de los edemas y de los de orden patológico y terapéutico, intente sistematizar estos mecanismos.

Recordando los distintos sistemas orgánicos en que puede tener lugar la retención (vascular, lacunar e hístico) y que raras veces se encuentran aisladas dichas topografías de la retención en la práctica; por lo que hemos de considerarla en general más bien como grados de la perturbación del mecanismo que normalmente mantiene el equilibrio hidro-clorurado, podemos suponer:

Que hay retención por exceso absoluto de ingresos o disminución relativa de las salidas que son normales;

Que las hay por insuficiencia de las salidas y

Que debe haberlas por perturbaciones en el movimiento normal del medio intersticial o lacunar.

Para mí es indudable que hay retención hidro-clorurada por exceso de ingreso absoluto de líquido y sal, permaneciendo normales las salidas, porque son muchos los casos que he observado en la práctica en los que sin perturbaciones fundamentales del riñón, que dificultasen la salida de líquido, se observa una hipertensión arterial grande con hipernitrogenemia e hipercolesterinemia, atribuibles a exceso de ingreso nitrogenado y grasa. Estos enfermos con un peso superior al suyo teórico, pueden o no ser encarnados, pero siempre son buenos comedores y bebedores, siempre tienen fatiga y otras perturbaciones circulatorias y respiratorias y todos sacan gran provecho de la deshidratación y descloruración terapéutica.

Que hay retención de agua y sal por insuficiencia en las salidas, lo prueba entre otros hechos del modo más patente la hidremia de la glomérulo-nefritis difusa aguda de forma anhidrópica comprobada por determinación directa en la sangre, según he dicho antes. Y este caso de retención verdaderamente pasiva, acaso sea el único existente producido únicamente por insuficiencia en la salida por el riñón.

No me he de entretener en explicar el mecanismo general de esta deficiencia en la salida, pero sí recordar que lo mismo las experiencias de Achard y Paiseau (2), que las observaciones anatómo-clínicas llevadas a cabo por Gilbert y Castaigne (3) en riñones de neumónicos y por Chauffard (4) en los de intoxicación por el sublimado, de las que he visto un caso, demuestran del modo más claro que no es siempre por alteración de los vasos, como creyeron Schlayer, Hedingger y Takayasu por lo que se produce la retención en estos casos; pues repetidas sus experiencias por Achard y Paiseau, suprimiendo toda acción posible sobre los del riñón, llegaron a la conclusión de que la anuria consecutiva era debida a obstrucciones de los conductillos.

Además de estos dos mecanismos de la retención acuoso-clorurada no tenemos más remedio que admitir un tercero que no es otro que la perturbación del proceso maravilloso del cambio de líquido entre capilares y sistema lacunar ya expuesto. Y este tercer mecanismo no es una petición de principio ni una simple hipótesis, pues existen una porción de hechos experimentales y clínicos que lo comprueban.

Desde luego, se comprende que si disminuye la presión hidráulica en el sistema capilar yuxta-arterial y aumenta en el yuxta-venoso, como ocurre en la insuficiencia cardíaca, el líquido lacunar no será recuperado, como en el estado normal y aun podrá ser aumentado por un movimiento inverso al normal, a dicho nivel, sistema capilar yuxta-venoso, o sea exudación. Pero fuera de algunos casos, en que únicamente entra en juego este elemento mecánico en la producción del edema, se ha de reconocer, desde las investigaciones de P. Govaerts, que en la producción de la mayoría de ellos interviene la presión osmótica de las proteínas.

(1) A. Schittenhelm und H. Schlecht. Über die Oedemkrankheit. *Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin*. 1909. Neunter Band, Pág. I 103.

(2) Achard et Paiseau. *Archives de Médecine Experimentale*. 1905.

(3) A. Gilbert et J. Castaigne. De l'anurie pneumonique. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*. 1901, pág. 1021.

(4) Chauffard. La nephrite par le sublimé. *Semaine Médicale*. 11 de enero de 1905. Pág. 13.

Colocándose dicho autor en el terreno puramente clínico ha podido observar los siguientes hechos (1):

La presión osmótica de las proteínas, tomada con su osmómetro de celofania en los sujetos normales, y por tanto sin retención lacunar, es de 37,77;

En los cardíacos con edema, simplemente ortostático, la presión osmótica de las proteínas es normal o poco menos que la normal, 31,95;

En los nefríticos hipertensos con edema o sea en la llamada por los alemanes glomerulo-nefritis difusa, la presión fué de 28,06;

En los edemas caquéticos la tensión hallada fué de 25,37;

En los cardíacos descompensados con oliguria de estasis renal la tensión fué de 24,81 y por último,

En la llamada por el autor nefritis hidropígena, siguiendo la nomenclatura francesa y que los alemanes llaman nefrosis, principalmente lipóide, la tensión osmótica fué de 15,95.

En resumen, en todos los edemas crónicos es decir no inflamatorios, ni por intoxicación, ni vaso-motores se observa, por consiguiente, una modificación importante de la sangre o sea el descenso de la presión osmótica de las proteínas y que este descenso sigue una marcha paralela a la extensión y tenacidad de la infiltración; lo que se explica perfectamente recordando, como dice Govaerts "que la presión osmótica constituye la fuerza de atracción del agua hacia los capilares y que por su equilibrio con la presión hidrostática regula la intensidad de la filtración hacia los tejidos: resultando claramente que la disminución de dicha presión osmótica es un factor causal inmediato de la formación de los edemas".

Consignado el hecho y tratando de inquirir las causas de esta disminución de la presión osmótica, de las proteínas, se vió que no dependía únicamente de la dilución de la sangre, como se creyó al principio, principalmente por Widal y su escuela, sino del descenso de la presión osmótica por gramo de proteína que desde su valor normal 4,61 podía bajar hasta la mitad e independientemente de aquella dilución; pues ha podido observarse cuando la concentración de proteínas era normal y ver que no existía cuando el suero estaba diluido, según afirma Govaerts (2).

Pero tratando este autor de averiguar la razón de esta disminución de presión osmótica por gramo de proteína, halló que dependía de un cambio en la relación $\frac{\text{albúmina}}{\text{globulina}}$ pues siendo la tensión osmótica de la albúmina = 7,54 cm. de agua y la de la globulina = 1,95 se comprende que si aumentan éstas y disminuyen las otras cambiará necesariamente el cociente.

Y esta diferencia de tensiones se explica si se recuerda que el peso molecular de la albúmina, según Sorensen (3), es de 45,000 y el de la globulina de 140,000 y que, por tanto, un gramo de la primera tiene muchas más moléculas que uno de la segunda y, además, las de la albúmina están más dispersas que las de la globulina, ya que el punto isoléctrico pH de aquella es 4,7, más separado del pH normal de la sangre = 7 que el de la globulina que está en un pH = 5,4. Y estos dos factores, peso molecular menor y disociación mayor en la albúmina producen una presión osmótica mayor.

Con lo dicho no está resuelto, ni mucho menos, el problema de las retenciones hidro-cloruradas en los tejidos y humores del cuerpo; pues dadas su compleja constitución química y la variedad de fuerzas que intervienen en el metabolismo en estado patológico, no es de extrañar que la investigación haya hecho que los clínicos se fijaran en otros aspectos de aquél.

Uno de ellos, manifestado primeramente por A. Mayer y J. Schaeffer (4), es la relación existente entre el poder hidrófilo de los tejidos y el llamado por dichos autores índice "lipocítico" o relación $\frac{\text{colecsterina}}{\text{ácido graso}}$ y que Terroine (5) lo halló en la sangre, denominándolo "índice lipémico". Achard, A. Ribot y A. Leblanc (6), estudiando este último distintos casos de hidropesía, ha-

(1) P. Govaerts. Du rôle de la pression osmotique des protéines de sang. dans la pathogénie des edèmes. *La Presse Médicale*, 1924, pág. 950.

(2) Govaerts. *La Presse Médicale*, 1924, pág. 950.

(3) Citado por Achard. L'edème Brightique.

(4) A. Mayer et G. Schaeffer. Recherches sur la teneur des tissus en lipoides. *Journal de Physiologie et de Pathologie générales*, mai 1913, t. XV, Núm. 5.

(5) E. Terroine. De l'existence d'une constante lipémique. *Ibid.* mars, 1924, t. XVI pág. 213.

(6) Ch. Achard, A. Ribot et A. Leblanc. Le coefficient lipémique dans les hydrosies. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 29 mars 1919, t. LXXXII pág. 339.

llaron: que en los sujetos sanos sin edema, estaba comprendido entre 0,35 y 0,50; en los hidróticos de causa circulatoria variaba de 0,22 a 0,63, perteneciendo este último valor a un cardio-renal y en los brighticos de 0,51 a 0,76. Observaron, además, que no había relación fija entre la hidremia y el coeficiente lipémico y que al reabsorberse las infiltraciones descendía dicho coeficiente.

Otro hecho interesante señalado por Achard, es la relación hallada entre la presión osmótica de las proteínas y el cociente lipémico, observable en las hidropesias, especialmente brighticas, en las que la presión osmótica de las proteínas es más baja y el coeficiente lipémico más alto. Realmente esta relación no es constante y, además, no hay proporción, en un caso dado, entre uno y otro factor, pudiendo decir únicamente que es probable que el desequilibrio lipóide juegue también un papel en la patogenia de los edemas, cuando se añada, con justa razón, que tal vez nosotros separamos algo artificialmente en los coloides del organismo, las proteínas de los lipoides, cuando en realidad se trata de complejos lipoproteínicos.

Otro factor importantísimo es el de los electrolitos. Aunque el papel de los cristaloides, especialmente del cloruro sódico, en la formación de los edemas era conocido desde Strauss y especialmente desde Widal y su escuela, el modo como lo ejercía no lo ha sido en realidad hasta más modernamente. En primer lugar, Ambard y Beaujard (1) probaron la existencia de la retención clorurada seca, en la que la retención hídrica no era proporcional a la de cloruro sódico y Léon Blum y van Caulaert (2) fijaron las condiciones de esta retención, que no suele alcanzar cifras elevadas, notando que la sangre era más rica en cloro (4 gr. % en lugar de 3,3 % o) y más pobre en sodio (2,4 % en lugar de 3,3 % o). Paralelamente el cloro está aumentado en humores y tejidos, consecuentemente el organismo se deshidrata, porque, según los autores, hay una eliminación insuficiente de cloro y excesiva de sodio por el riñón.

La relación entre los iones sodio y cloro o $\frac{Na}{Cl}$ es normalmente = 1,3 a 1,4. En las enfermedades puede variar. Ya lo hemos consignado: en la retención seca y en las hidropesias se encuentra una hipocloremia ligera con una natremia variable y por tanto la relación $\frac{Na}{Cl}$ aumenta, hallándose una parte del sodio en estado de bicarbonato, y cuando la hidratación es pronunciada, gran parte, que puede llegar al 30 %, es coloidal.

Esta disociación de los iones Na y Cl, que tanto contrasta con el concepto clásico de que circulaban juntos por el organismo, ha dado origen a muchas investigaciones para averiguar su importancia respecto a la formación de los edemas. Y así vemos que varios experimentadores, pero principalmente L. Blum, han demostrado que el ion Na es el que juega el papel principal en dicha formación. En comprobación del hecho se debe consignar que sales sódicas distintas al cloruro producen edemas y que cloruros de iones distintos del sodio no las producen. Aun se ha llegado a otra conclusión, y es que no se debe considerar aislados en este papel hidropígeno a los iones Na y Cl, sino a todo el equilibrio mineral, pues en la retención de agua e hidratación de los tejidos hay modificación de todo él.

Debemos considerar, por último, la llamada hidrofilia de los tejidos, sobre cuyos factores constitutivos no se está de acuerdo, pues mientras unos, como Violle y Dufourt (3), creen que el edema se produce cuando la relación $\frac{Ca}{Na} = 0,03$ en lo normal en el medio interno, desciende en los tejidos y Blum Grabar y J. Weill (4) creen que se debe a variaciones de los iones minerales que modifican la relación $\frac{\text{albúmina}}{\text{globulina}}$ y por consiguiente la presión osmótica; Ambard (5) atribuye la de los nefríticos hidropígenos a una hipoclorhidria de los tejidos, producida por desplazamiento del punto isoelectrico de las albúminas hacia una zona ácida, disminuyendo por tanto su pH, y resultando una descarga de HOK de las albúminas de la sangre con descenso de su presión osmótica y traslación de agua a los espacios lacunares.

De todo ello se deduce cuan complejo es el problema de la hidratación patológica de los tejidos y espacios lacunales; y cuantos factores y de cuantos modos intervienen para produ-

(1) L. Ambard et E. Beaujard. La rétention chlorurée sèche. *Semaine médicale*, 22 mars, 1905, pag. 133.

(2) Léon Blum et Van Caulaert. Le mécanisme de la rétention chlorurée sèche. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale de Paris*, 10 juillet, 1905, pag. 1175.

(3) Violle et Dufourt. Recherches expérimentales sur l'équilibre minéral. *Presse médicale* 11 aout 1928, pag. 1011.

(4) Blum-Grabar et J. Weill. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 13 février 1928.

(5) Ambard et P. Schmid. La Réserve alcaline. *Archives des Maladies des Reins*, mai 1928, pag. 297.

circo; sacándose la conclusión final de que no deben obrar desligados unos de otros, sino, casi seguramente, en armoniosa cooperación.

TERAPEUTICA

Conocidos los mecanismos, en cuya virtud se producen las retenciones, nos será fácil establecer una terapéutica patogénica.

Las retenciones por insuficiencia de salida, que han sido las primeras estudiadas y hoy son las mejor conocidas, comprenden las de origen renal y las de procedencia cardiaca. En estas últimas, la dificultad en la salida no depende del riñón, que a lo sumo está pasivamente congestionado, sino de la dificultad de la circulación periférica y por tanto renal, por el hecho de la insuficiencia miocárdica y que dan lugar en aquella glándula secretoria a una disminución de la velocidad en la circulación y a una oferta de líquidos al riñón en cantidad menor que la normal.

Por lo cual y por ser el mecanismo tan sencillo, la terapéutica lo es también y sus efectos sorprendentes. La infusión de digital a dosis decreciente resuelve estas retenciones acuoso-cloruradas y hace desaparecer sus manifestaciones clínicas (anasarca) del modo más brillante en 5 ó 6 días, pasándose desde una oliguria de 250-350 c. c. a tres litros de orina, con absorción paralela del líquido (hígado, pulmones y riñón) y desaparición de todos los síntomas penosos de la asistolia (ortopnea, cianosis, imposibilidad de la horizontalidad, etc.).

Esto es bien conocido de todos y no hay que insistir, y si lo traigo a cuento, es para que, por su sencillez en corregirse la retención nos sirva de punto de partida, para comprender las terapéuticas patogénicas más complicadas.

La otra retención, por dificultad en las salidas, es la de origen renal, por lesiones tubulares principalmente, que plantea un problema de terapéutica no vulgarizado lo suficiente entre nosotros para evitar verdaderos desastres que suelen ocurrir, cuando no se conocen todos los escollos que presenta dicho planteamiento.

Si la retención es resultado de la obstrucción de los tubitos renales, parecía natural, que administrando mucho líquido, se consiguiera desobstruirlos, por la descarga urinaria, producida por el aumento en los ingresos de agua. Más la práctica ha puesto de manifiesto, que casi en todas las nefropatías pero sobre todo en la gomerulo-nefritis difusa aguda, lejos de producirse poliuria con este ingreso abundante de líquido se producen graves alteraciones circulatorias, de consecuencias a veces funestas. Estos resultados inesperados pusieron en guardia a los clínicos de fines del siglo pasado principalmente a los alemanes y les hicieron estudiarlos; sacando la impresión de que eran debidos a una retención hidro-clorurada en la sangre, que no encontrando el camino salvador de salir a los espacios lacunales, llegaba a producir una dilatación aguda del corazón y por ello la muerte. Y esto ocurre, porque el agua en gran cantidad absorbida y retenida en la sangre, produce hidremia verdadera como las mediciones, que se hicieron después, lo demostraron. Pero ya entonces había un hecho clínico, que indicaba la rapidez con que en tales casos el corazón trataba de contrarrestar este ingreso desmesurado de líquidos y era que aumentaba de volumen o por lo menos de extensión, desde fines de la primera semana en las glomerulo-nefritis difusas agudas.

Quien se aprovechó de estos hechos y se alzó, no sé si el primero, pero sí con más valentía contra esta costumbre, fué von Noorden (1) en una monografía, que forma época en la terapéutica de las nefritis, y desde entonces el racionamiento de los líquidos agudos es una obligación que muchos en nuestro país ignoran o por lo menos la olvidan en la práctica.

En las demás nefropatías con retención más o menos acentuada, sobre todo en las caracterizadas por alteraciones tubulares primitivas, como las nefrosis o consecutivas como la degeneración lipóide secundaria y aun en las necrosis como la mercurial, hay que racionar también los líquidos, aun cuando no haya edema manifiesto, pues la oliguria, a veces extrema, es la regla y los desastres consecutivos a una hidremia aguda por ingestión inmoderada de líquidos, posible.

Yo bien sé que para conseguir los resultados apetecidos se recomiendan los diuréticos, desde los más sencillos, la teobromina entre ellos, hasta los más energéticos como el novasurol; pero yo he de aseguráros que de ellos no he tenido más que éxitos incompletos y transitorios y, en cam-

(1) von Noorden. *Ueber die Behandlung der acuten Nierenentzündung und der Schrumpfnieren*. Berlin 1902.

bio, del racionamiento de líquidos, completos y definitivos. Lo que me ha hecho afirmarme cada vez más en la opinión expuesta ya por muchos clínicos, es de que la mayor parte de los diuréticos lo son por excitación del órgano, que algunas veces podrá no tener consecuencias, pero que muchas puede ser nociva; contingencia que no estamos, casi nunca en estado de prever. Ante hechos tan inseguros como este, la prudencia terapéutica aconseja abstenerse de medios de cuya inocuidad no estamos ciertos, ateniéndose a aquel principio clásico: *Primum non nocere*.

Lo dicho no reza con el diurético normal o fisiológico, que es, como sabéis, la urea, de la que luego voy a hablaros.

Las retenciones por alteración de la constitución lipo-proteínica de los coloides hacen pensar en tratamientos completamente nuevos. Acaso de tales retenciones sea la más típica, por lo menos la más tenaz a la terapéutica, la consecutiva a la degeneración lipóide primitiva o consecutiva del riñón. En ella, o si queréis mejor, en los edemas que son su expresión clínica, la característica es la resistencia a los diuréticos ordinarios. Si acaso, la urea, de la que Volhard dió en algunos casos 50 gramos al día durante dos meses, probando así su falta de toxicidad, puede producir algún éxito. Y contrasta su inocuidad terapéutica con el concepto patológico equivocado, que vulgarmente se tiene de la uremia, que se atribuye a dicha substancia; lo que no es cierto, sino a todas las substancias nitrogenadas no proteínicas de las que la urea no es sino una parte.

Pero la terapéutica contra la retención en estos casos, tiene que dirigirse en otro sentido; pues tratándose de la grave perturbación de la constitución de los coloides, que hemos expuesto y siendo la característica hemática de los mismos la disminución de las proteínas y el aumento de la lipemia, como ha demostrado Epstein, así como la disminución del metabolismo fundamental, demostrada también por dicho autor y comprobada por mí en mi clínica, lo racional es corregir las perturbaciones hemáticas expuestas, mediante una alimentación adecuada, que choca en las ideas corrientes ante los edemas; pues es a base de aumentar los nitrogenados y disminuir o suprimir las grasas y activar las combustiones orgánicas o el metabolismo por la tiroidina y acaso también por las inhalaciones de oxígeno. En un caso de nefrosis lipóide primitiva, que son raros, obtuve con el método excelentes resultados, parecidos a los obtenidos por Epstein.

La retención menos conocida y peor tratada, primeramente por ignorada y en la que, sin embargo, mi método de deshidratación y descloruración da los mejores resultados, es la coincidente con la plétora vera y que evoluciona igualmente sin edema. Se trata, en estos casos, de buenos comedores y bebedores, con peso superior al que les corresponde, vultuosos o no, sedentarios, anhelosos, dispeícos u ortopneícos, insomneos por fatiga, con hipertensión acentuada, oliguria, muchas veces con congestiones principalmente de las bases pulmonares, con hipernitrogenemia o hipercolesterinemia por lo menos, y a veces con hiperuricohemia.

En tales enfermos la deshidratación y descloruración de que voy a hablar, cambia por completo en pocos días el penoso cuadro clínico en que se nos presentan y la continuación del tratamiento hace disminuir la hipertensión, reduciéndola después a cifra no peligrosa, aumenta la secreción urinaria hasta hacerla normal primero y supranormal después y modifica la composición química de la sangre, reduciendo la nitrogenemia y colesterinemia a límites normales. Y estos resultados van transformando poco a poco a estos sujetos en pocos meses, de manera que al cabo de ellos ni se conocen a sí mismos, ni son conocidos de sus amigos, que les ven de tarde en tarde.

En cuanto a la técnica de esta deshidratación, que hace varios años empleo corrientemente y con los resultados que en términos generales acabo de exponer, los factores que la integran son los siguientes:

- 1.º Dieta en relación con el estado químico de la sangre.
- 2.º Racionamiento de líquidos y
- 3.º Exoneración de agua y de clóruos.

Respecto a la dieta, siempre se basará en el estado químico de la sangre. Como en todos los casos, y hago esta afirmación después de haber examinado algunos cientos de ellos, hay hipernitrogenemia e hipercolesterinemia, la reducción de los alimentos nitrogenados y de las grasas y aun la supresión de unos y otros, temporalmente, según sea la gravedad del caso, es lo primero.

En los casos más graves (ortopnea, actitud sentada obligada, intranquilidad e insomnio con o sin congestión pulmonar, que suele ser muy frecuente) los enfermos son puestos a dieta hídrica (agua, zumo de frutas en la cantidad que se fijará), durante los días necesarios; en algunos casos de

mi observación durante 8 y 10, hasta desaparecer la ortopnea y poder acostarse el enfermo. De esta dieta hídrica se pasa a la de frutas y verduras, agregando después feculentos no nitrogenados, y cuando la nitrogenemia y colesterinemia se ha reducido hasta las cifras normales, o poco menos, los alimentos nitrogenados menos alterables: féculas de leguminosas, avena, arroz, etc., y alguna grasa, especialmente el aceite. Más tarde y poco (porque la reducción de la nitrogenemia y colesterinemia no es cosa rápida, sino lenta), podran agregarse los nitrogenados de origen animal: pescado muy fresco, aves de corral, etc.), debiéndose también reducir la sal en la condimentación a tres gramos al principio, en las 24 horas.

Pero además de esta alimentación, siempre en relación con la composición química de la sangre o cuantitativa, hay otro factor que es la cantidad de los alimentos necesarios, que tiene muchísima importancia para la conservación del alivio obtenido y del mejoramiento siempre y la curación del estado que he descrito. A este fin y mediante las tablas, que se usan para fijar los regímenes cuantitativos, se determinan el peso teórico del enfermo, su superficie corporal y su necesidad de calorías y con arreglo a este último resultado, se fija la cantidad de hidrocarbonados, nitrogenados y grasas necesarias, para obtener aquellas calorías; pero teniendo en cuenta que la relación entre ellas no debe estar como en la ración ordinaria, sino en la adecuada a la composición de la sangre, con el fin de que se vayan reduciendo la hipernitrogenemia e hipercolesterinemia.

El otro factor constitutivo de mi método de deshidratación y descloruración es el racionamiento de los líquidos. Por lo dicho en la parte patológica se comprende que no se puede dejar a la apetencia de los enfermos la fijación de los ingresos líquidos; atemperándola como lo hacen siempre a su sed, que suele ser en estos casos mayor que lo normal y a veces intensa, sino que se debe racionar. En cuanto a la base aplicable para este racionamiento, no es otra que la que expusimos en la parte fisiológica y hacia referencia a la relación que existe fisiológicamente entre los ingresos y las salidas del agua por el riñón y por los demás emuntorios, y que, como recordareis, es de 2 a 1, o sea que de un total ingerido, dos terceras partes son eliminadas por el riñón y una tercera por las demás vías. Para determinar el total hay que medir diariamente, sobre todo al principio, la cantidad de orina emitida en 24 horas por el enfermo. Ateniéndonos a esta regla, se observará el resultado terapéutico deseado, esto es, que gradualmente va aumentando la cantidad de orina eliminada en 24 horas, sin necesidad de diuréticos y que paralelamente va encontrándose mejor el enfermo y a la par van disminuyendo su volumen y su peso.

En la aplicación de esta regla me encontré, sobre todo al principio, con la dificultad de que en los casos en que la oliguria era muy acentuada, tenía que reducir mucho los ingresos, y teniendo que tal reducción no fuera inocua al metabolismo la limité: no descendiendo de 800 c. c. los ingresos y así continúo actualmente, no tanto por el temor expuesto, cuanto por la imperiosa necesidad en que me hallo de moderar la sed ansiosa de tales enfermos, no habiendo observado inconvenientes de esta transgresión de la regla.

El tercer factor del método es la exoneración hidro-clorurada, que se puede hacer sencillamente por el tubo intestinal, por el que normalmente se eliminan cantidades muy apreciables de agua y cloruro, según hemos visto en la parte fisiológica y por cuyo emuntorio, en condiciones patológicas, se eliminan tan grandes cantidades, que sobreviene la deshidratación del organismo en poco tiempo (horas o un día, como en la cólera y poco más en las diarreas estivales de los lactantes).

La dificultad estaba en la elección del recurso terapéutico, pues no es indiferente aplicar uno u otro. Desde luego, tenía que ser de los llamados clásicamente exosmóticos; y como los salinos entran en esta condición a ellos me dirigí. Consecuente con que en estos casos había que reducir no sólo el agua retenida sino los cloruros, descarté, desde luego, todas las aguas purgantes nacionales y extranjeras que lo contienen y llegué a la conclusión de que los salinos que debía aplicar eran los sulfatos, por ser estos en las series de las sales de mi maestro Hofmeister, en la relación con la diuresis, los más diuréticos; y entre ellos el magnésico porque posee al maximum dicha propiedad.

Yo venía empleando, un poco empíricamente en el tratamiento de las gastritis crónicas, sobre todo en la de las bebedores, una fórmula recomendada para ello por nuestro querido maes-

(1) Actualmente y teniendo en cuenta los trabajos de L. Blum que sostiene que el ion Na juega el papel principal en la formación de los edemas, he empezado a usar el sulfato magnésico sólo y a la dosis de 7 gr., por papeleta en lugar de las que se citan en el texto.

tro el Dr. Robert, que no era otra, aun en sus dosis, que una mezcla de sulfato sódico 4 gr. y sulfato magnésico 3 por papeleta (1), que recomendaba se tomara en ayunas disueltas en medio vasito de agua templada. Y como viera que no sólo dicho estado gástrico mejoraba, sino que también experimentaba el mismo benéfico influjo la hipertensión portal, que muchos de estos enfermos tienen, extendí esta fórmula a los enfermos de esta clase. Mas, como de ellos a los que padecen de plétora, no hay más que un paso, pronto lo salvé hallándome en la situación actual, respecto al fundamento de mi recomendación de este recurso.

Los resultados del uso sistemático diario o poco menos por el tiempo necesario, meses o años, de este laxante, hasta conseguir que se reduzcan el peso y volumen del sujeto, así como la tensión, aumente la cantidad de orina y mejore el estado respiratorio hasta permitir andar, ascender y hacer los esfuerzos corrientes en la vida y cambiar su estado psíquico hasta hacer de un individuo triste, misántropo y temeroso de la muerte, otro activo, alegre y esperanzado, son tanto más notables y completos cuanto más insistencia y confianza tenga el médico en conseguirlo.

En cuanto a los resultados concretos y sin pecar de prolijo, pues no estaría bien en una conferencia, puedo aseguraros que son excelentes, siempre, y en ocasiones sorprendentes y que cada día estoy más satisfecho del método que acabo de exponeros.

Entre los muchos éxitos que podría citaros, me limitaré a los que considero más demostrativos por ser como tipos de serie.

En una enferma de 50 y tantos años que vi por vez primera ahogándose sentada y que el examen clínico me demostró las características, ya expuestas y que pesaba 130 kilos, 10 días de dieta hídrica limitada, permiten acostarla en cama y dormir; y un régimen de frutas primero y verdura después, y esto y patatas por último, a más de las papeletas consabidas, que aun toma desde hace 2 años, hicieron que bajara la tensión al límite normal, subiera la secreción urinaria a litro y medio y dos litros, bajara el peso a 83 kilos y pudiera hacer paseos en ayunas y a pie de 4 kilómetros ida y vuelta.

Otra enferma, y hago la advertencia que son muy frecuentes estos estados entre mujeres, a quien vi por primera vez sentada en una butaca ortopneica y tosiendo mucho; la dieta hídrica limitada, y las sales consiguieron en 8 días que se pudiera acostar y dormir en cama, respirar bien, disminuyera la tos y después con un régimen gradual de frutas, verdura y feculentos, pudiera salir de casa y fuera a los dos meses a veranear a un puertito de mar, bajando también el peso y la tensión.

Enfermo con hipertensión grande y en estado urémico verdadero; casi anúrico y con acentuados síntomas digestivos, una dieta hídrica limitada durante 10 días, después la de fruta y verdura durante 2 meses y lo dicho y feculentos más tarde, hicieron desaparecer los síntomas de la nitrogenemia; y los digestivos, rebajando la tensión, restablecieron la normalidad de la secreción urinaria y redujeron el peso que era excesivo; haciendo de un hombre inútil para el trabajo mental y físico otro útil y expansivo.

Otro caso de un industrial grueso, rechoncho y catarroso y fatigoso crónico, que no podía dormir porque se pasaba la noche sentado y tosiendo constantemente, no llegando a moderar la tos ninguno de los calmantes usuales de los que había hecho abuso, la dieta hídrica y el régimen expuesto así como las papeletas de sulfatos consiguieron en dos meses que se pudiera acostar y dormir en cama y que desaparecieran todos los síntomas auscultatorios del pecho, rebajara mucho la tensión así como el peso, y subiera la secreción urinaria a la normal.

Y estos casos, que cito como ejemplos, pero de los cuales pudiera citar muchos, ponen sobre el tapete otro problema interesantísimo, cual es el de la profilaxis de la hemorragia cerebral, de cuyo accidente no son muchas veces estos estados, sino el preludeo y por cuyo motivo os invito a usar este tratamiento.

He llegado al término de mi conferencia, esperando que sabréis dispensarme su extensión en gracia a la importancia del problema terapéutico que he planteado y tratado de resolver.

Si consiguiera con mi trabajo, llamar la atención sobre el importante asunto tratado en él y hacen adeptos de mi sistema, mi satisfacción sería grande y no por amor propio, sino por amor a la humanidad, pues tengo la certeza de que con él pueden arrancarse a la muerte muchas víctimas y todas al sufrimiento.