

37-1

Nº = 1551

Facultad de Medicina

81-3 Año 14

Patogenia y tratamiento de la toxemias por insuficiencia del aparato urinario.

Tesis del Doctorado presentada

por Salustiano Martínez Jornet

Licenciado en la Facultad de Santiago

con Premio extraordinario y ex Alumno interno  
por oposición en la misma Facultad, pro-  
muido en primer lugar.

de 2428  
(1551)



- 1 -

## Patogenia y tratamiento de la tosferia por insuficiencia del aparato urinario.



Ilustrados y sabios juzgues:

Permitidme que antes de abordar el estudio del tema de mi dedicatoria, os rindiere un profundo respeto y admiración. Colocados en los altos puestos de la ciencia médica, a donde habéis llegado por los grandes servicios con ella acontrados, tieneis la noble misión de mandar a vanguardia y la de juzgar trabajos tan pobres como los de este lego de la ciencia que, aunando no obstante de gran eructo, se molesta en ella, se atreve a llamar a las puertas del glorioso templo de Sócrates, por el intermedio de sus rabios y benévolos ministros. Si go benévolos, porque la benevolencia es condición, cualidad pudiera decir, de las inteligencias superiores. Yo la necesito, y por eso la pido segura de encontrarla.

En mi tesis nada nuevo encontrareis, todo el mérito pertenece a los grandes maestros de la Patología. Yo leí en ellos, formé mi

jucio sin copiarlos ciega y servidamente, y éste, equivocado tal vez en algunas ocasiones, es el que voy a exponer en esta tesis, ayudado por algunas observaciones que pude recoger como estudiante y alumno de Clínicas y por algunas particulares. Justificare brevemente la elección de mi tema, aticomo la denunciación que le he dado.

El riñón es un órgano importísimo, anatómica, fisiológica y patológicamente considerado; es uno de los principales guardianes de la constancia del medio interior; sus enfermedades son múltiples e intensas; y sin embargo, es necesario reconocer que se descienden por gran número de médicos. Por esto me he decidido estudiarlas someramente, y como motivo del presente trabajo encontré estímulo para ello.

Elegí la uremia, por ser el síndrome común hacia el cual convergen gran número de enfermedades del aparato urinario y por ser el síntoma que domina toda la historia patológica de enfermedades tan frecuentes e importantes como las nefritis.

Estudio la patogenia y el tratamiento, porque creo que son los dos

puntos mas importantes en la historia de una enfermedad. Debo justificartambien en este lugar la denominacion que establece la nomenclatura, y creo que para esto, lo mejor es hacer un examen critico de las distintas denominaciones propuestas por los autores, para llegar a la que nos parezca preferible, que sera la que exprese un concepto mas amplio y exacto de la enfermedad.

La denominacion de uremia, usada por gran numero de patologos, es inexacta: en efecto, la palabra uremia deriva del griego y significa orina en la sangre; significado inexacto como veremos al estudiar la patogenia. Por otra parte, al decir uremia, se entiende generalmente segun el significado que la bravo Willis, o sea urea en la sangre, significado inexacto tambien, que ademas expone a confusiones.

Peter y Laccard propusieron el nombre de urinemia, queriendo indicar con él, que es la orina con todos sus elementos la que se retiene en la sangre. Esta denominacion es mas exacta que la de uremia segun el concepto de Willis, pero es tan erronea como

ella, según su significado etimológico, toda vez que en la sangre no se retiene la orina formada, y si los materiales que debiera arrastrar.

Los nombres de amoniamia, potasiemia, creatinermia, etc son impropios por excluirse otras, toda vez que la toxemias que vamos a estudiar, es debida a la retención en la sangre de otros productos que los que indican las referidas denominaciones.

Se ha llamado también insuficiencia renal, denominación exacta, pero tan solo parcialmente, toda vez que la enfermedad puede ser producida por procesos que no asenten en el riñon y si en alguna de las otras porciones del aparato urinario.

La denominación de Toxemias renal creada recientemente, indica que se trata de una intoxicación de origen renal, lo cual es cierto; pero es un significado demasiado restrictivo seguramente anterior.

Nosotros en un principio, reunimos las dos denominaciones anteriores, llamando a la uremia, Toxemia por insuficiencia renal, con el objeto de indicar la naturaleza de la enfer-

medad, su principal elemento causal y con el de comprender  
mella, lo mismo los casos en que la enfermedad se debe a insufi-  
ciencia en la depuración renal, que aquellas en que se debe  
a insuficiencia en la secreción interna del riñón. Pronto se ha  
ha ocurrido que en ella solo se comprenden todos los casos de ex-  
crecencia renal, algunos de uremia uréteral, pero no gran numero  
de los comprendidos en esta misma forma, y ninguno de  
los de uremia vesical ni uréteral. Es cierto que en estos últimos  
casos, la toxicosis va casi siempre mezclada con factores septi-  
cos, pero no lo es menos que en tales fenómenos tóxicos en tales casos,  
por esto hemos preferido la denominación de toxicosis por insufi-  
ciencia del aparato urinario, para abarcarlo todo. Nosotros es-  
tudiaremos casi exclusivamente la uremia renal, y algunos casos  
de uremia uréteral, toda vez que los demás pertenecen casi exclu-  
sivamente a la Cirugía.

Concepto de la uremia. La mayor parte de los autores modernos  
consideran la uremia como una intoxicación que venimos que  
la definición de Renaut, sintetizada perfectamente esta idea "Por

uremia - dice - debe entenderse actualmente la intoxicación producida a causa de una depuración renal deficiente que habrá dado un punto inferior a la cifra tolerable". Acceptamos este concepto con las modificaciones indicadas anteriormente y siempre que se tengan en cuenta las alteraciones de la secreción interna del riñón, las cuales en la actualidad van adquiriendo gran importancia.

Con lo dicho, y previa la advertencia de que por adaptarnos al nuevo requerimiento empleando en muchos casos la palabra uremia, vamos a entrar de lleno en el estudio de la patogenia y del tratamiento. Nadie nos dicele no poder ocuparnos de las demás cuestiones, pero esto sería hacer un trabajo demasiado extenso y moldeado, y sobre todo sería repararnos del itinerario que previamente nos hemos trazado.

### Patogenia

Sa patogenia lo mismo en la uremia que en otras las enfermedades, tiene capital importancia para la terapéutica. Las es-

casos, aunque ya notables progresos, que ésta ha alcanzado en los últimos tiempos, deberse principalmente a los conocimientos suministrados por la patogenia. Considerando la causa precisa de la enfermedad y el mecanismo intimo de su evolución, es mas fácil atacarla. La patogenia y la etiología han de ser las sólidas bases sobre que deben fundarse las indicaciones, así como la fisiología y la experimentación, han de ser los guías más seguros para conocer los efectos de los agentes medicamentosos.

La patogenia está haciendo en nuestros días una gran revolución, y apoyada en la bacteriología y en la química patológica constituirá una ciencia nueva y dará un nuevo rumbo a la terapéutica. Es cierto que falta mucho por realizar, pero al menos, la patogenia se vuelve potente como de los grandes iluminará el camino que debemos seguir.

La patogenia de la acné ha avanzado en granjero en estos últimos tiempos, merced a los importantísimos trabajos rea-

lizados por el sabio catedrático de Patología general de París, M. Trouchard y al descubrimiento de las secreciones interinas en gran número de glándulas, realizado por Orrouy-Seguado, vivas antes de llegar a la exposición de las teorías de estos autores, quienes nos tratarán de convencer, debennos exponer someramente aquellas que las han precedido y que tienen algún fundamento científico, toda vez que las grandes ideas no brotan ordinariamente de un modo espontáneo en la mente de sus autores, sino que se apoyan en las de sus predecesores. El progreso es lento y grande.

Las teorías de la uremia pueden dividirse en dos grandes grupos: mecánicas o anatómicas y químicas. En realidad, debieramos formar un grupo independiente para la teoría de Orrouy-Seguado, y llamarla teoría fisiológica, porque como veremos explica la uremia por la falta de secreción interina del riñón.

## Teorías mecánicas.

Estudiaremos y criticaremos únicamente la teoría de Tränbe con las modificaciones que en la misma hicieron los filósofos tan distinguidos como Tacoud y Niemeyer. En realidad no es Tränbe el verdadero autor de la teoría mecánica, toda vez que él se apoya en las ideas de otros autores que consideraban a la uremia dependiente de una afección. Hay que reconocer no obstante que Tränbe ha sido el más ardiente defensor de la teoría mecánica y el que ha llegado a dar más sólidos argumentos, contribuyendo con su gran autoridad a difundirla; por eso lleva un nombre. Su teoría ha sido aceptada por algunos médicos ingleses y franceses, pero el mayor número de sus adeptos ha estado en Alemania.

Tränbe y sus partidarios sostienen que la uremia es producida por un desorden cerebral, éste es producto de varios factores que Tränbe considera como indispensables. Estos factores

son la anisemia, las alteraciones vasculares y la hipertrofia del ventrículo izquierdo, elementos que según él existen en los brighticos. Con estos elementos explica la anemia del siguiente modo: el corazón hipertrofiado lanza la sangre a los vasos con mayor violencia que en estado normal, como consecuencia aumenta la presión sanguínea, y dadas las alteraciones vasculares y sanguíneas, el suero se filtra, produciéndose un edema y consecutivamente anemia por compresión. Esto pasa principalmente en el encéfalo, por lo teme y delicado de sus vasos. La anemia representa la causa próxima de los accidentes convulsivos y convulsivos de la anemia, accidentes los más importantes de cuantos constituyen el cuadro clínico. Si el edema asienta en el cerebro reproducirán trastornos sensoriales y coma, mientras que si radica en el mesencéfalo reproducirán fenómenos convulsivos, pudiendo combinarse ambas clases de accidentes si el edema asienta al vez en las dos regiones mencionadas.

Graubé y sus discípulos han tratado de apoyar en breves rúbricas, y dicen haber encontrado el edema cerebral en numerosos individuos suyos muertos de uremia. Almink, uno de los discípulos de Graubé, trató de comprobar experimentalmente la teoría, y para ello trallizó las carótidas y las jugulares de varios animales, inyectando luego en ellas agua por encima del punto ligado. De este modo dice haber producido ferociosos convulsivos análogos a los que representan en la uremia.

Tacord, este patólogo y clínico que tanto esplendor brindó a la ciencia médica, es partidario de la teoría de Graubé con ciertas modificaciones, y tanta importancia llega a conceder a las alteraciones cerebrales como causa de la uremia que llama a este estado encefalopatía urinaria. Para él una uremia aguda, precedida o no de edema del cerebro, es el factor principal de la uremia, uremia que puede también ser causa de la uremia que representa consecutivamente a perturbaciones en la inervación vaso-motriz.

Tacord no considera como Graubé indispensable la hipertro-

fia cardíaca para que se produzca el edema, porque si su propio espíritu observador no pudo pasar desapercibido, que en muchos casos falta tal hipertrófia.

Niemeyer considera la uremia como una instinción debida a la retención de los productos que no pueden ser eliminados por el riñón, pero dice que en todos los casos son debidos a la intoxificación. Estos casos los reduce a los siguientes: 1º aquellos en que el acceso se presenta bajo la forma de un comajoramiento intermitente por espasmos clámpicos; 2º aquellos en que después de la aparición del acceso, la secreción urinaria es normal o está aumentada; 3º aquellos en que el principio del acceso coincide con un edema intenso de la cara; 4º aquellos en que durante el acceso, representan fuertes batidos de las carótidas que indican un aumento de presión intracraniana. En estos casos Niemeyer considera la uremia como dependiente de una anemia capilar del cerebro consecutiva al edema.

Hemos expuesto los fundamentos de la teoría mecánica y ahora tocares exponer las objeciones que pueden trae'rse a la

y demostrar que es falsa en la mayoría de los casos.

En primer lugar, uno de los factores aduvidos por Troube como necesario para la producción de la uremia, es la lipostrofia cardíaca; pues bien, este elemento no existe en gran número de casos, según lo reconocido el mismo Jaccoud. En la autopsia cadavérica se ha demostrado que el edema falta en gran número de individuos muertos de uremia; y no se diga que los edemas se dirijan muchas veces después de la muerte, porque este argumento queda compensado por el hecho de que muchas veces los edemas son secundarios o consecutivos a las perturbaciones circulatorias que se presentan durante los grandes ataques urémicos, viviendo en estos la uremia a ser causa, y no efecto del edema.

Vito, experimentador notable, ha examinado inmediatamente después de la muerte el cerebro de animales a que resbalaba extirpado los riñones y que habían presentado en vida, característicos ataques de uremia, notándose encontrando más líquido que en estado normal.

En muchos casos la uremia no se observa edema en ningún parte del cuerpo; ¿Por qué ha de presentarse entonces en el cerebro?

Distamos contestar los experimentos de Munk. En primer lugar, las condiciones en que se producen estos experimentos son diferentes de las en que se reproduce la uremia. Por otra parte Dider sostiene que no representan fenómenos convulsivos sino cuando se etiología replica la tensión arterial. Fleitz y Ritter y otros experimentadores, sostienen que puede inyectarse a un perro agua destilada que represente el décimo-quinto del peso del animal sin producirse ningún fenómeno urémico, debiendo existir no obstante en este caso los dos factores invocados por Traube "aumento de tensión sanguínea e hidramia". Si la inyección es más potente, pueden producirse algunos trastornos que como dice Rault, no se parecen a los de la uremia, y examinando el encéfalo no se encuentra edema. Contestada la doctrina de Traube, queda hidrolomismo

con las modificaciones de sus partidarios.

¿Hemos de ser tan injustos quanto admitirnos nunca el edema cerebral? No. Esto seria faltar a la realidad de los hechos. En algunos casos, como p.ej. en la uremia escardatinosa, puede encontrarse; pero aun en estos casos quedalada dada de si el edema cerebral, no sera un epifenomeno concomitante con el edema generalizado que en estos casos suele presentarse. En estas circunstancias la excrecion urinaria se suspende, las substancias toxicas se retienen en la sangre y la impregnacion de los elementos nerviosos por ellas, nos explica perfectamente los fenomenos urenicos.

Nada mas perjudicial en medicina que los exclusivismos y sin que esto se refiera directamente a ningún autor, es necesario reconocer que algunos despues de cometer un error a publicidad no quieren reconocerlo, sacrificando con ello el interes de la ciencia a su amor propio. Lo que se necesita siempre, es cumplir el precepto formulado

por la Sociedad de Cirujia de Paris que dice: "Verdad en la ciencia y moralidad en el arte".

Son igualmente falsas, y no merecen los horrores de la critica, aquellas hipotesis que tratan de prescindir la uremia de una congestión cerebral, de la meningitis, de la hidrocefalia ventricular, de las alteraciones sanguineas, etc.

### Teorías químicas

La mayoría de los autores modernos se inclinan en favor de las teorías químicas; pero hay que confesar que el exclusivismo ha reinado en ellas con gran fervor. Se ha comprobado, mejor dicho sospechado, desde hace mucho tiempo que la uremia era una intoxicación, y todo el afán desvelo de los patólogos ha sido buscar una substancia que por si sola, fuese capaz de producir y explicar todos los fenómenos urinarios, sabiendo que la clínica demostraba

claramente que se trataba de un envenenamiento complejo, pues sabido era que la orina es el líquido vector de los venenos que en el organismo se producen o que si llegan del exterior. Habiendo en la uremia retención de orina en gran número de casos, se deduce que estarán contenidos en la sangre todos los venenos y no habrá de ser por lo tanto la toxicación producida por un solo veneno. ¿Es que los venenos están adormecidos? En todo, debemos hacer justicia a los autores de las doctrinas exclusivistas, porque tienen algunos fundamentos, han sido la base de la teoría más admitida en la actualidad.

#### Teoría de la uremia propiamente dicha.

Su autor es Wilson, y supone que la causa de la uremia que estamos estudiando es la urea retenida en la sangre. Se ha basado en observaciones propias y en otras de distinguidos patólogos, observaciones consistentes en haber hallado en la sangre y en otros productos, así fisiológicos como patológicos de individuos muertos de uremia, la urea. Su teoría data

del año 1853. Bouchard y Trouard han observado algunos casos de Toxemia renal, en que esta coincide con una disminución considerable de la urea en la orina, y en cambio existe gran aumento de la misma en la sangre. Todo esto es cierto, pero en cambio hay mudos casos de uremia grave en los cuales la urea está en cantidad normal en la sangre, y aun en ocasiones disminuida, porque la orina contiene de la urea, una cifra igual o superior a la normal. Quedan pues compensadas las observaciones positivas con otras negativas. Si las pruebas ministradas por la observación en contra de la teoría de Wilson hay que añadir las que nos ministró la experimentación. El Bernard, Bouchard y otros experimentadores notables han demostrado que se necesitan grandes cantidades de urea para producir alteraciones, y aun así, las observadas no se parecen a las de la uremia: lo que se observa es una disminución de la temperatura y un retardo del movimiento

nutritivo, fenómenos debidos al retardo de las combustiones orgánicas, y que se deben a la presencia de la urea introducida en la sangre; pero para producirse estos fenómenos se necesita una cantidad de urea diez veces superior a la que se libra en los uréicos. Si dosis inferiores la urea resulta un poderoso diurético. En un experimento practicado por Voit, pudo sostener un perro durante largos días al que se le hacían absorber 18<sup>3</sup>/<sub>4</sub> gramos de urea, a condición de beber todo el agua que deseaba; pero desde el día que se le privó de este líquido, se presentaron vómitos, convulsiones y coma. El agua era necesaria para favorecer la eliminación; suprimida disminuye la diuresis, la urea se acumula en gran cantidad y se presentan accidentes uréicos. Como se ve este experimento concede algún valor a la urea, generalidad lo tiene; pero se nos ocurre que suprimida la diuresis, no solo se acumulará la urea, sino los demás productos tóxicos, debiendo por lo

tanto tener estos una gran parte en los accidentes observados.

### Teorías de la amoniemia.

Friedrichs que era sivo partidario en un principio de la teoría de Wilson, la que había contribuido a sostener porque había encontrado la urea en la sangre de los uremicos, habiendo al poco tiempo de modo de pensar, viendo que tal teoría no podía resistir los embates de una crítica imparcial. Se cambió por la teoría de la amoniemia.

Supone Friedrichs que la urea bajo la acción de un fermento existente en la sangre, se descompone y se transforma en carbonato amónico. Es pues este cuerpo el que produce el conjunto sintomatológico de la uremia.

Los partidarios de esta teoría (aun los tiene en la actualidad) la apoyan con las siguientes razones: 1<sup>a</sup> - Está probado experimentalmente que el carbonato amónico es un veneno activo para el organismo animal y que pro-

voca síntomas muy análogos a los de la uremia. Caffer dice que con ingestiones de dicha sal ha producido trastornos graves, entre otros la respiración de Cheyne-Stokes. 2º Dicen haber observado fenómenos análogos a los de la uremia, previa la inyección de urea, de un fermento susceptible de transformarla, como p. ej. el micrococcus urea. Ya los enfermos atacados de uremia, excluyen intenso dolor al carbonato amónico. 4º La terapéutica por medio de los ácidos, que neutralizan dicha sal, ha dado admirables resultados.

Vamos a contestar estos distintos argumentos y probar que esta teoría de la amoniemia es falsa, toda vez que en todos de los hechos que se invocan en su favor, han sido mal interpretados.

En contra de la primera razón aducida, están las observaciones de autores meritísimos. El genio creador del método experimental, C. Bernard, dice que el carbonato amónico se encuentra normalmente en la sangre, y que no es tóxico, sino a dosis elevadas. Otros autores sostienen que la sangre

de animales a quienes se han estirrado los riñones o ligado los ureteres, no contiene mayor cantidad de carbonato amónico que normalmente si no quisiera contiene vestigios del mismo, y que la cantidad de urida que se transforma en carbonato amónico es sumamente pequeña.

Contestaremos el segundo orden de pruebas con las observaciones de Hoppe-Seyler y Oppler, quienes sostienen que en la intoxicación por el carbonato amónico faltan los fermentos comatosos, que tan frecuentes son en la uremia. Por otra parte, el micrococcus ureus se ha encontrado nunca en la sangre, y de ser cierta su existencia en ella, debieran estar constantemente expuestos a la ormonemia, porque habrá a los dos factores necesarios para su producción, urea y fermento redutor; ¿es que el fermento penetra únicamente en la sangre para producir la uremia atraido por la mayor cantidad de urea existente en ella? Ni esto se comprende ni es razonablemente admisible.

Refutacion del tercer argumento. Es sabido que el aliento de

los urinarios extra la mudras veces olor amoniacoal, y aun  
anidios que puede demostrarse perfectamente su existen-  
cia en aquél, colocando delante de la boca una varilla  
impregnada de óxido clorhidrico: sobre ella se depositan  
al poco tiempo cristales de acetato amónico. También es cierto  
que en los vomitos y deposiciones de los urinarios, se en-  
cuentra mudras veces amoniaco. Todo lo dicho es cierto,  
pero no prueba en modo alguno que el carbonato amo-  
nico existe en la sangre como causa de los accidentes  
y que sea eliminado por las vias en que se le encuentra.  
Lo que está perfectamente demostrado, es que la urea  
se elimina por la boca, con la saliva; por el estornago,  
con el jugo gástrico; y por el intestino, con el jugo intes-  
tinal, y cuando en dichos puntos se transforma en car-  
bonato amónico en presencia de los mudros mu-  
chos reductores que en aquellas se encuentran.  
Restaros para terminar la refutación de esta teoría, con-  
testar el cuarto argumento en que se apoya. Ulenburg

y Reipper sostienen que en la sangre de los uremicos existe una considerable disminución de su acididad, y recomiendan por lo mismo el enraigo de los alcalinos, retrasando los ácidos. Si este argumento tiene poco valor, no lo tiene mayor el de los partidarios de la teoría de la amanerina, sirviendo por lo menos para contradecirlo.

Treith, viendo que en la sangre de los uremicos no se ha encontrado el fermento reductor de la urea, y sabiendo que ésta se elimina por las vías digestivas, en las cuales como sabemos existe gran número de microbios capaces de脲素, modificó la teoría anterior del siguiente modo: la urea se elimina por las vías digestivas en presencia de los agentes reductores y produce carbonato amónico el cual se reabroba fácilmente gracias a las lesiones intestinales que se presentan en la uremia. Esta teoría convencional se diferencia de la anterior únicamente en el hecho de decir que la reducción de la urea tiene lugar al nivel de las

vías digestivas y que en estas tiene lugar la reabsorción del carbonato amónico producido, favorecida por las lesiones intestinales. De las tres proposiciones que se encierran en la frase anterior, solo una es verdadera, la primera, las otras carecen de valor; más bien la reabsorción del carbonato amónico está demostrada aunque lo estuviese, explicaría la cantidad absorbida la intensidad de los peritoneos urémiclos. En cuanto a las lesiones intestinales, son constantes, si no presentan muchas veces al principio de la enfermedad, viviendo entonces a ser efecto y causa de la enfermedad.

### Teoría de la creatinuria

Schottlin ha sido el más ardiente defensor de esta teoría, que impropiamente se llama de la creatinuria, todavía vez que él admite como factores causales de la uremia más subitancias que la creatina siguiéramos aver. El fundamento de la teoría es la admisión de un trastorno profundo de los tejidos en su nutrición y la retención de materias extractivas que debieran ser eliminadas por el riñón. He aquí como es-

polican Schrotin y sus partidarios la toxemia renal." En la uremia, la alcalinidad de la sangre necesaria para la oxidación completa de las materias azotadas, es notablemente inferior a la alcalinidad normal, y como los productos de oxidación imperfecta, la creatina, la creatinina, la leucina, la tiroxina, forman la serie de las substancias extractivas, emborbotan los tejidos al mismo tiempo que los ferromenos de asimilación y sobre todo de esos uricatos, se retardan, la dificultad nutritiva va sin cesar en aumento, y el riñón no basta en tales condiciones para la eliminación de las substancias retenidas en los órganos merced a esta perturbación de los altos nutritivos y de aquella uremia." En resumen: disminución de la alcalinidad de la sangre, combustiones incompletas, perturbaciones nutritivas de los tejidos, retención de productos extractivos y uremia.

En primer lugar, si no le interpretaba mal esta teoría,

y para evitarlo copié literalmente sus fundamentos, observo que Schrotin hace partir la alcalinidad de la sangre, punto de partida para las alteraciones nutritivas, que considera como factor principal de la anemia, de la anemia anisocítica, cuando dice que en la anemia se tralla disminuida la alcalinidad de la sangre, y luego considera dicha disminución como el primer estadio de la enfermedad patológica que conduce a la anemia. En todo caso, esta disminución de la alcalinidad vendrá preparada por encima de los patológicos anteriores que llevan consigo las referidas perturbaciones nutritivas; pero seguramente debiera producirse la anemia entre esa serie de estados patológicos que ocurrirán tras descrito con el nombre de enfermedades por retardo de la nutrición. Segun Schrotin, los accidentes convulsivos no dependen de una simple intoxicación, sino que son la consecuencia de una alteración en la subsistencia nerviosa. Nadie puede negar que existen dichas alteraciones, así como las de la nutrición por él invocadas; pero de

esto a considerarlos como factores principales de la uremia, hay gran diferencia. Muchas de ellas son efecto y no causa de la uremia. Schottmuller dice que estos patológicos son los que producen la disminución de la acidinidad sanguínea, punto de partida de su doctrina, porque según hemos visto, partir de la uremia es dar el estado morboso realizado y partiendo de lo que se tratará de demostrar. Convengamos en que ha prestado un gran servicio a la causa de la patología de la uremia, todo a vez que ha combatido en gran parte el exclusivismo de sus antepasados al demostrar que eran varios factores los que intervenían en la producción del proceso que estudiáramos; pero convengamos también que se han equivocado los partidarios de esta teoría, al suponer que las substancias tóxicas se retienen exclusivamente por efecto de las alteraciones nutritivas y portadoras de los fenómenos osmóticos. La intoxicación se produce por insuficiencia renal; y así lo de-

nuestran la anatomía patológica, la experimentación fisiológica y la terapéutica: la 1<sup>a</sup> demostrando directamente una congestión renal en muchos casos, así como una edema que comprime los vasos ó un proceso esclerósico que impiden el funcionamiento de los elementos glandulares; la 2<sup>a</sup> demostrando la disminución de la toxicidad urinaria en los brightios ó su falta completa en los urérmicos; la 3<sup>a</sup> demostrando indirectamente un obstáculo mecánico al nivel del riñón, porque derivando parte de la sangre contenida en él por medio de una tangría, practicada por ej. al nivel del triángulo de T. L. Petit, la función renal se restablece en muchos casos, y los ferromerros de intoxicación cesan. Para concluir diremos que la uremia se presenta en muchos casos de un modo brusco y alarmante, cuando en realidad no hubo tiempo de que se preparasen las alteraciones nutritivas, tal sucede en muchos casos de nefritis agudas escarlatinosas ó á frigore.

## Teoría de la potasiemia

Felts y Ritter opinan que las sales de potasa constituyen la parte esencialmente tóxica de la orina y atendiendo a ello llaman potasiemia a la toxicidad que estudiamos. Segun ellos los productos extractivos carecen de poder tóxico y apoyan esta proposición diciendo que han experimentado en los animales con gran número de ellas ya aisladas, ya más o menos asociadas y que no obstante de haberlas empleado a grandes dosis (las injectaban en cantidades que representan las de su eliminación entre sásias) y ligados los uréteres, la condurión ha sido siempre la misma: no modificaron nada la marcha habitual de los síntomas urinarios". A pesar de esto, reconocen que la orina reciente del hombre es un energico veneno para los animales y no como agente mecánico, sino por substancias tóxicas que lleva en disolución; alora bien, si la orina es tóxica, y solo es por las substancias orgánicas que contiene, necesariamente tiene que

serlo por las substancias minerales que bajo la forma de sales contiene. Esto es lo que sostienen los partidarios de la potasiemia, y lo demuestran por medio de los siguientes experimentos: 1º Si se introduce en la sangre de un animal la cantidad de sales minerales contenidas en la orina de tres días, se producen fenómenos de intoxicación, análogos a los que se producen injetando orina reciente. 2º Ligando los uréteres de animales y analizando la sangre encuanto se presentaban los fenómenos tóxicos, hallaron aumentada la cantidad de sales alcalinas. 3º Este aumento recaía principalmente en las sales protásicas, y sobre todo en el cloruro, sal que por otros experimentos, demostraron que era a la que se debían imputar la mayor parte de los fenómenos tóxicos.

En resumen: Feltz y Ritter reconocen un gran poder tóxico a la orina y sostienen que no se debe a las materiales extractivas y si a las substancias minerales, recaiendo principalmente en las sales protásicas, y de estas en el cloruro. Según

ellos, dichas sales obrarian disminuyendo la absorcion del oxigeno i fijandose sobre los elementos constitutivos i imposibilitando en ellos los cambios moleculares necesarios para su funcionamiento normal.

Com esta teoria se lanza con un gran paso en la patogenia de la toxemia renal, pero hay que reconocer que peca como las anteriores de excludista. Las materias extractivas, aunque sea en pequena escala, son toxicas; por elgo son eliminadas, pues hay que tener muy en cuenta que la ~~mayor~~ <sup>mayor</sup> anima es donde se realiza la mas sublime economia, los productos que pueden servir de algo se aprovechan, mientra se expulsa que juzgardo servir, pero aparte de estas consideraciones filosoficas, estan los experimentos de Trouillard y otros muchos, segun los cuales, las substancias extractivas intervienen tambien en el envenenamiento urinario. La toxicidad de las sales potasicas es evidente y todo el mundo la reconoce; pero no hay que olvidarla; Trouillard mismo que con sus trabajos ha contribuido a demostrarla, no la conoce la importancia de los autores

de la teoría. J. Robin es mucho mas optimista con respecto a la toxicidad de las sales protásicas, la cual dice que se ha exagerado muchísimo y que su uso es útil en varios estados morbosos. Rabautteau ha tomado cinco gramos de cloruro protásico de una vez, sin haber experimentado trastorno alguno.

Según varios a ver inmediatamente al exponer la teoría de Boudrant, hay otros muchos venenos a los que pueden imputarse los accidentes urinarios, y que encontrándose en la sangre de los enfermos, no hay razón alguna para suponer que solamente las sales protásicas son las que intervienen.

### Teoría del envenenamiento múltiple

Esta teoría, la más aceptada en la actualidad, se debe a gran Boudrant, quien sostiene que son muchas las sustancias que intervienen en el envenenamiento urinario. Expongamos sus

fundamentos.

Nuestro organismo, atípicamente normal como patológico, es un recipiente y su laboratorio de venenos, procedentes tanto de este tipo y otros del propio organismo, como productos de las combustiones orgánicas. Los principales productos tóxicos que circulan con la sangre son: el ácido carbonico, la urea, el ácido úrico, el oxalúrico, el hispérico, la creatina, la creatinina, la leucina, la xantina, la lipoxantina, el uricromo y las sales potásicas. A estos hay que añadir los que pueden llegar del exterior. "El hombre se encuentra por lo tanto siempre, bajo la amenaza de una intoxicación común; si cada momento trabaja para su propia destrucción y realiza continuos arraigos suicidas por intoxicación". Sin embargo esta intoxicación no se verifica, porque el organismo posee reportes múltiples para avisarle de ella.

Serialemos primero las fuentes de procedencia de los mencio-

rrados venenos y luego las defecas que tiene el organismo para librarse del envenenamiento.

Las principales fuentes de procedencia son las siguientes: Alimentación. Con los alimentos llegan a las vías digestivas varios venenos como p. ej. tales de protara; pero los principales son los que derivan de las fermentaciones que a expensas de aquello se reproducen. Haciendo algunos de los mas importantes: ácidos acético, butírico, láctico, valérico, la leucina, la tirosina, el indol, el escualo, el ferol, el erisol y substancias alcaloideas tóxicas. En el intestino, como en las porciones anteriores de las vías digestivas, existe un gran número de especies microbianas, procedentes unas del aire, otras de los alimentos y gran número de la multiplicación que se opera en las propias vías digestivas. Pues bien, todos estos microorganismos producen un gran número de toxinas, como productos de su metabolismo nutritivo, y parte de ellas son absorbidas, si no producen efectos tóxicos, es por las defecas que el organismo posee ciertos órganos secretores, como p. ej. el hígado, ~~que produce~~ pro-

dieren productos tóxicos, la bilis es uno de ellos, y su toxicidad se debe esencialmente a las materias colorantes que contiene y secundariamente a las sales biliares.

Por otra parte, la desasimilación inservante de los elementos oratoínicos es una fuente importante e inagotable de venenos. Según los experimentos de Bauchard, el hombre fabrica en 52 horas la cantidad de venenos suficiente para intoxicarse; Porque no sucede esto? Porque gracias a los distintos emulsores de que está dotado, se descarta fácilmente de ellos secretando oromucal. Los distintos resortes son: la piel, el intestino, el hígado y sobre todo el riñón.

La piel elimina agios tales, ácido carbonílico y ácidos orgánicos volátiles.

El pulmón extrae vapor de agua, y elimina ácido carbonílico y un alcaloide muy tóxico, todavía poco conocido, pero que es cierta anestesia según Provost Seguier y Arsonval.

El intestino elimina un gran número de substancias tó

Ricas de queleno o establado al considerarla como fuente de intoxicación. La toxicidad de las heces fecales tráctico demostrada por Trouillard injetando a los animales extractos acuosos al colidílico de las mismas.

El hígado está dotado de una función antitóxica notable merced a la cual se destruyen, neutralizan o atenuan gran número de venenos.

El riñón es el órgano eliminador por excelencia de los venenos, como que su función principal es esta. Para formarnos idea de la importancia de su función como órgano eliminador de los venenos, debemos exponer algunos datos de Urotoxia dados a conocer por Trouillard. La actividad de orina necesaria para matar un kilogramo de ser viviente recibe el nombre de urotoxicia y su período medio de 45 a 50 centímetros cúbicos de la orina normal del hombre. Coeficiente urotóxico es la cantidad de urotoxias que en-

kilogramo de materia animal puede fabricarse veinticuatro horas. En estado normal, en el hombre, esta cantidad es igual a 464 gramos. Los datos mencionados se refieren al hombre de buena salud, pues la toxicidad es variable según las condiciones del individuo, el estado de salud o enfermedad, en la vigilia o en el sueño, etc. Las orinas de la fiebre son mastocíticas y quelas normales, y aquella toxicidad disminuye si se trae en ingesta al enfermo grandes cantidades de bebidas acuosas. Las orinas de la vigilia son narcóticas, y menostóxicas que las del sueño y primeras horas del día, que son convulsivantes.

Entre otras muchas substancias tóxicas, ha demostrado comprobado la existencia de tierte en la orina, a las cuales no podemos dar en totalidad químicamente, clasificándolas por lo tanto según sus acciones fisiológicas. De ellas una es diurética, la otra, otra narcótica, otra miótica, otra miótica, otra sialógena, otra litotípica y dos convulsivantes orgánica una y de natura

lesa desconocida e inorgánica transformada por tales de potasa. Es cierto que éste no transpira aisla; más no es este motivo suficiente para retrasar la teoría de Boucharat. Alguno propone Eulenburg, toda vez que si en las crisis la ginecología, ya se conocen algunos de sus efectos. Conoce mos por ventura el microorganismo de la sífilis, del paratisis, del tifus, del tifoides, escarlatina, etc.? No. En cambio, sin embargo, ya no se consideran a estas enfermedades como de naturaleza microbiana.

Si se evapora a sequedad una cantidad dada de orina y el residuo se trata primera por el alcohol absoluto y luego por el agua, se obtienen dos soluciones de las cuales una (la alcohólica) contiene las substancias que producen el coma, la salivación y la somnolencia, mientras queda la solución acuosa contiene las que producen la nictis, las convulsiones y la hipertensión.

Véase en síntesis como explica Boucharat la intoxicación.

crónica:

Si consecuencia de cualquiera de los estados morbosos que se estudian en la patología, el riñón retrae insuficiente para eliminar las substancias tóxicas, como resultado de ello tiene en la sangre y se van acumulando en cantidades crecientes, los eructos y estícticos eliminan algunas, pero como su función principal no es esta, llega un momento en que la actividad retinida sobre pasa la cifra tolerable y estalla la uremia. La intensidad de los fenómenos tóxicos está en relación directa con la cantidad de uréteros retenidos y con la rapidez de su retención; cuando ésta es rápida como ej. en casos de amnesia calentada, en las nefritis escarlatinosa y a frigore, los accidentes estallan con gran intensidad y la vida del enfermo corre gran peligro; cuando la retención es lenta, como sucede en numerosos casos de nefritis crónica, la intoxicación también lenta, el organismo se habilita a ésta en parte, los eructos

torios supletorios eliminan en parte los productos retenidos por el riñón, hasta que alterados éstos y profundamente modificados los elementos anatómicos de todos los tejidos, el organismo no puede resistir los efectos de la intoxicación y sobre viene la muerte. En estos casos crónicos, es cuando se observan las alteraciones nutritivas a que tanto importancia hace de Schrotin; pero la intoxicación es como venenos primaria y las secundarias, contribuyendo luego que se presentan a que la intoxicación aumente.

La teoría de Baillard nos explica la mayor parte de los casos de toxemia por insuficiencia del aparato urinario; pero aun quedan algunos puntos oscuros, y para aclararlos existe la llamada teoría fisiológica de Baillon Seguier y para expresarla tomaremos por guía al sabio fisiólogo español Dr. J. Ocaña. Trataremos de conciliar esta teoría con la anterior toda vez que no se excluyen, ammonia que procura vivir realizar porque son los adversarios de todo el claudivismo.

## Teoría de Brown-Séquard

Para emprender con fruto el estudio de esta teoría debemos exponer algunos preliminares fisiológicos de gran utilidad. Las glándulas llamadas hasta ahora vasculares sanguíneas, como las cítricas-suprarrenales, el timo, la laringofisis, el bazo, etc. deberían llamarse en adelante glandulas de secreción interna porque desde los notables trabajos de Brown-Séquard, está demostrado que vierten en la sangre productos necesarios para el buen funcionamiento de los órganos; pero no pararon en esto las investigaciones de los fisiólogos, descubrieron además que gran número de glándulas (tal vez llegue a demostrarse que todas) que derraman sus productos sobre una superficie cutánea o mucosa, esto es, que tienen secreción externa, tienen asimismo secreción interna. Este descubrimiento está fundado en las propiedades que tienen los extractos de ciertas glándulas, de las cuales trasciende la Opoterapia, dotada ya de grandes

vuelos en la actualidad.

Las propiedades de la secreción interna no son iguales para todas las glándulas: pueden ser toxicíticas, como la del hígado y capsulas supra-renales; glicolíticas, como la del páncreas; mixolíticas, como la del cuerpo tiroideo; y a menudo enriquecer la sangre con principios útiles al organismo prorriniertos (el glucógeno del hígado); o ser necesarias para la plenitud de la energía nerviosa, como la secreción dinamogénica del testículo.

Así como la naturaleza no es igual, tampoco los efectos que resultan de su supresión, y aunque para muchas no están demostrados, y para algunas son lipotéticos, para otras están perfectamente demostrados. Sabemos que la supresión de dicha secreción en el páncreas y en el hígado, va seguida de profundos trastornos nutritivos, que la supresión de la del cuerpo tiroideo, va seguida del eritema; la enfermedad de Addison coincide casi siempre con alteraciones o destrucción de las cápsulas supra-renales; Marié dice que la destrucción de la hipófisis

produce la acromegalia.

Las ligeras consideraciones precedentes demuestran claramente la importancia de las secreciones internas y la nueva era que se abre en la Medicina en lo que se refiere a la patogenia de muchas enfermedades y al tratamiento oportáneo de las mismas.

Con esto llegamos al punto del que a propósito no hemos hablado nada porque es el órgano que más nos interesa para el presente estudio, mereciendo por lo tanto ser tratado a parte.

Según gran número de fisiólogos el riñón produce una secreción interna, función sospechada por Pirovani Seguier, y seguidel, de gran importancia para la nutrición. Esta secreción sirve de fundamento a una nueva teoría de la uremia, teoría que nosotros vamos a exponer formularmente. Sabemos que la uremia es una intoxicación como lo acreditan: su agudeza, la extensísima esfera de sus manifestaciones sintomáticas, el rompimiento de la amonnia del

del sistema nervioso y el trastorno completo de la nutrición". He  
nos visto al estudiar la teoría de Guard que la mayor  
parte de dichos accidentes pueden explicarse como efecto del un  
veneno raro y complejo; pero tal vez algunos casos de difícil ex-  
plicación, que es lo que nos convierte en motivos de la presente teoría,  
a los cuales conviene especialmente.

He aquí las bases en que se apoya Guard parafor-  
mar su teoría: 1º la uremia puede presentarse en casos en  
que persiste la secreción y excreción de la orina; 2º a pueden  
presentarse casos de uremia absoluta desde tres hasta veinte  
años de duración, sin que represente ningún  
accidente u rinico. Conclusión, no debe existir una rela-  
ción de causa y efecto entre la secreción urinaria y la  
uremia, si la raza no es tan simple como se supone, lo  
que no pueden explicarse estos hechos, si la uremia se debe a la  
retención en el organismo de tóxicos que no han podido

eliminar con la orina? Esta pregunta que no es mera,  
la contestaremos con la explicación que da D'Avaté. Seguro  
y lo mejor es reproducirla literalmente. Dice este autor: "Pue-  
den existir tres tipos de falta de secreción en los riñones; en  
el 1º las dos secreciones (interna y externa) faltan; en el 2º  
falta la secreción interna, conservándose la externa más  
o menos completamente; en el 3º falta solo la secreción  
externa manteniéndose integral la interna."

"Al primer tipo corresponden los casos de ablación experi-  
mental de los dos riñones, y se da algunas veces en el  
hombre en ciertas afeciones orgánicas de la totalidad  
de las glándulas renales en las que la azúcar se aso-  
cia a la uremia. Los fenómenos clínicos, o si se quiere,  
las manifestaciones del endovenamiento por la acumu-  
lación en la sangre de algunos principios de la orina  
muestren entonces en toda su intensidad!"

"Comprende el segundo tipo los casos de nefritis ó de otras  
enfermedades de los riñones que alteran la casi totalidad

del tejido glandular. La secreción externa continúa mas o menos normal y numerosos hechos demuestran que no hay relación de cercanía entre los fenómenos urinarios y la cantidad e composición de las orinas. La secreción interna por el contrario, falta o está profundamente alterada, y esta alteración es la causa principal de las manifestaciones morboras de la uremia".

"El tercero abarca los casos de uremia completa en los que una gran parte de urinación cuando menos, se conserva orgánicamente normal. El hecho de que no traga lugar a manifestaciones morboras durante noche, ocio, etc., hace sencillo días y aun durante mas largo tiempo, suscita otra demostración evidente de nuestra conclusión: que los fenómenos urinarios, no dependen exclusivamente, como se cree, de la acumulación en la sangre de los principios de la orina!"

Varios experimentos vienen en comprobación de esta teoría. Hemos aquí en resumen:

El Dr. G. Ocaña ha injectado en el peritoneo de perros, grandes cantidades de orina humana (hasta tres litros previa reducción por evaporación) sin que su salud se resintiese lo mas mínimo.

Brown-Séquard practicó la doble nefrectomía en varios animales y luego les injectó extracto renal, observando que la vida se prolongaba mas que ordinariamente sin dichas inyecciones.

Viviana ha examinado la sangre de la arteria y venas renales, encontrando en la de ésta menor cantidad de agua y de hemoglobina, y en cambio mayor densidad y mayor alcalinidad, cuyas modificaciones concuerdan con favorables a la teoría de la secreción interna.

Meyerha práctico gran número de experimentos relativos al tema que tratamos y dedujo de ellos las siguientes importantes conclusiones:

1º La transfusión de la sangre de los animales sanguíneos

por doble nefrectomia, a los animales sanos, no produce el menor trastorno.

2º Análoga transfusión desde un animal uremico a otro que acaba de sufrir la doble nefrectomia, acelera y agrava en el último los accidentes uremáticos.

3º El extracto de riñón injectado a los animales que acaban de sufrir la doble nefrectomia, retarda la aparición de los accidentes, regulariza la respiración cuando se ha hecho intermitente o causa de la uremia, y en todo caso alarga el periodo de supervivencia.

Como dice el Dr. G. Olalla, en bueco decisivo, y que todavía no se ha realizado, sería ingerir un riñón a un animal afecto de uremia por doble nefrectomia y que los accidentes se detuviesen en su evolución.

La terapéutica ha empleado ya el extracto renal como venenos en el capitulo del tratamiento, en donde consigna

remos también los resultados con él obtenidos. Por de pronto adelantaremos que diendafog, el primero en aplicarlo en el hombre, lo recomienda como diurético en los casos de auria y oliguria; pero tal vez obre llevando a la economía los productos de la secreción interna, de que tan necesitada aquella se halla.

Si nosotras no nos toca juzgar esta teoría, que por hoy todavía no es decisiva; sin embargo trataremos de adarvar, y no de rechazar algunos modos de los hechos en que se funda.

Aquellos casos en que a pesar de existir auria durante largo tiempo no se presenta la orina, los interpretan algunos autores, diciendo que entonces la causa reside en el cistiter, las pelvis venales considerablemente dilatadas, pudiendo existir grandes cantidadades de orina. Grande debe ser la dilatación en realidad para contener la orina de veinticuatro días que pueden durar la auria sin presentarse fenómenos de intoxicación; más cal-

calculando que el hombre elimina diariamente por término medio 1.200 gramos de orina resultarian para los 28 días 33.600 gramos. Cifra imponente, cuya cantidad sería imposible contener en las pelvis humanas conservando que estas se dilatasen. Este argumento carece pues de fuerza.

El otro fundamento de la teoría fisiológica, esto es, de que prede presentarse la uremia a pesar de existir normal o ligeramente modificada la secreción urinaria, parece poder constarse, diciendo que en estos casos la orina es muy pobreña y que los materiales tóxicos se van acumulando y provocando hasta pueden eliminarse por otra vía distintas del riñón. Creemos que esto se aclararía fácilmente analizando a repetidas veces la orina y practicando frecuentes experimentos, todo con el objeto de estudiar los cambios y modificaciones de estos individuos.

Para terminar diremos que por la teoría de la intoxicación

se explican facilmente los casos de urinia vesical, uretral y algunas de uremia uretral. En estas formas tiene lugar la secrecion urinaria, pero en un punto en el cualquiera de las vias excretoras, traz un obstaculo al paso de la orina, ésta no puede llegar al exterior y retrocede por detrás del obstaculo, creando la cantidad retenida para de cierto limite, aumenta la presion y tiene lugar la reabsolucion de la orina favorecida por las lesiones que en dichos casos presentan las vias urinarias. Una vez en el torrente circulatorio, la orina contiene los venenos que deberian ser arrastrados al exterior, representando los accidentes toxicos. Bonvo explica estos casos la teoria de Prowazek Seguado. No lo veremos claramente en tal vez esto sea facil el dia en que se descubran las propiedades de la secrecion interna del riñon, mas por hoy los partidarios de esta teoria dicen su manera de obrar. Obrara como la secrecion interna de las capsulas suprarrenales, destruyendo productos toxicos vivos para la economía, que en ella se producen y que es necesario destruir inmediatamente.

viatamente? No lo sabemos, pero es probable, dadas las trá  
bajas y acorvadas.

En resumen la teoría de Osandvar nos explica la ma  
yor parte de los casos de envenenamiento urinario; pero  
para algunos se necesita la teoría de Brodow-Segard,  
las dos incompletas y en ningún modo se excluyen,  
pues es probable que en la misma intoxicación influya  
la falta de secreción interna, por esto creemos justificado  
que el nombre de uremia debe ser sustituido por el de  
tosferia por insuficiencia del aparato urinario.

Para completar el estudio de la patología restan nos decir una  
tropalabras del mecanismo en virtud de cual las substanc  
ias tóxicas, contribuyen en muchos casos a la insuficiencia  
el opio ó aumentar la insuficiencia ya existente. Es cierto  
que dicho mecanismo es complicado y en gran parte desconocido,  
pero no por eso debemos dejar de emprender su estudio, para el  
cual tienen gran importancia la anatomía y fisiología del  
urinario que daremos próximamente.

Sabemos que las nefritis son las causas mas abonadas para la produccion de la uremia, trasta el punto de que alindi viduo efecto de nefritis puede considerarse como uremia en estadio latente (Dieulafoy).  
En los casos de nefritis aguda la uremia estalla ordinaria mente de un modo brusco, sobre todo en los casos de nefritis escorlatinares.

Para explicarla acion de las substancias toxicas en estos casos, hay tres hipótesis: En una se supone que las toxinas obran produciendo una irritacion intensa de los glomerulos como consecuencia de la cual estos se congestorian y aumentando la presion en su interior hay extravasacion de una cantidad mas o menos considerable de siero y leucitos que van a infiltrar el tejido conjuntivo circundante produciendose lo que Renault llama edema agudo con gestivo y en otros casos un edema seroso. Este edema

prede ser tan intenso que comprima y deje exanguie el glomerulo por compresión de su pedículo arterial aferente, punto donde especialmente se localiza (edema anémico de Renault) y cuando entonces en su función el importante, aunque casi microscópico elemento fundamental del riñón, se acumulan en gran cantidad y rápidamente las substancias tóxicas, estallando consecutivamente los grandes ataques de uremia. Tiene lugar una especie de ataque de "asistolia renal".

En otra teoría se supone que las toxinas producen una especie de auto-intoxicación de las células glandulares del riñón, imposibilitándolas para su funcionamiento.

Por fin, en otra se supone que las toxinas obran principalmente sobre los nervios vaso-motores, luego estos excitando las arterias glomerulares, dan lugar al espasmo de las mismas, viviendo seguidamente la anéstesia del riñón.

En la nefritis crónica, la lesión va imitilizando proca a poco los elementos glandulares, las toxinas son eliminadas durante algún tiempo por los elementos sanos o poco alterados; más llega un momento en que fatigados éstos por el exceso de función, se destruyen porque les ha alcanzado el proceso inflamatorio, retienen parcialmente, primero (reproduce la uremia lenta), las substancias tóxicas; y por último, agobiados por completo, las retienen totalmente y estalla el gran ataque de uremia. No hay necesidad de que se imitilen todos los elementos glandulares para que estalle la uremia en las nefritis crónicas; entonces todos los enfermos recuperarían la clínica normal excepto eso; lo que sucede en algunos casos, es que imitilizados muchos elementos glandulares, los restantes no son capaces de eliminar el exceso de toxinas, y paraando la acumulación de estas de cierto grado, obran sobre el riñón por alguno, o por varios de los mecanismos que hemos visto al tratar de las nefritis agudas, gesta

llor el gran ataque de uremia.

Muchos de los síntomas de la toxemia provisoria apreciación del aparato urinario son debidos a fenómenos congestivos causados por la irritación que producen las toxinas sobre el sistema nervioso vaso-motor; otros se deben a irritación de la corteza cerebral por las referidas toxinas; gran número se deben a la irritación de los riñones por donde se eliminan, etc. etc., debiendo tener en cuenta que muchos son de naturales y desconocida.

### Tratamiento

El tratamiento es la parte más importante en el estudio de las enfermedades y trae el convergente de los conocimientos médicos. Procuraremos darle la extensión necesaria, fijando especialmente ~~explicando~~ en el tratamiento profi-

láctico, porque como dice un antiguo precepto: "más vale prevenir que combatir."

### Tratamiento profiláctico de la uremia en las enfermedades agudas del riñón

La proposición fundamental que debe tenerse en cuenta para este tratamiento es la siguiente: "El principal factor de la uremia en las enfermedades renales agudas, es el agobio del riñón, que resulta de una congestión suscitada casi siempre por un veneno mortíbero específico."

Las principales medidas profilácticas en estos casos son las siguientes: Es necesario que el aire puro bártice constante el pulmón, para que el oxígeno, verdadero alimento gaseoso, se difunda por toda la economía a subvenir las múltiples necesidades que en la frama de los tejidos se tienen. Hág que combatir las erróneas ideas que reinan en esta como en otras miserias cuestiones ridículas entre el vulgo. Este es muy particular de que los enfermos permanezcan incommunicados

con el exterior "respirando el aire", todo portento a los enfriamientos; y si bien es cierto que estos producen efectos perjudiciales en muchas enfermedades, y particularmente en las venales agudas, no debemos confirmar la asociación con el enfriamiento, aquella puede cumplirse sin que este tenga lugar, y más viese lo que efecto dice el gran clínico Peter: "Se respira uno por el cuerpo, no por la respiración; abrigaos bien en vuestra cama; respirad aire frío y puro y tendréis calor."

El reposo en cama ó la permanencia en la habitación, segun los casos, son medidas profilácticas indispensables en todas aquellas ocasiones en que después de enfermedades infecciosas (escarlatina principalmente) se encuentra aburrimiento la orina.

Haz que tener mucho cuidado de evitar las infecciones secundarias, causa frecuente de nefritis, desinfectando al efecto aquellas regiones donde se sabe que se albergan ordinariamente gran número de espe-

ries microbianas, cuya virulencia se aumenta en el curso de las enfermedades infecciosas.

Otra parte importantísima del tratamiento profiláctico, es la que se refiere a la dilución y eliminación del alto virus que circulan con la sangre en diladas enfermedades. Para esto nadar mejor que la ingestión de grandes cantidades de bebidas acuosas.

Si del examen guardiamente debe practicarse, dentro albirriosa en la orina, se accederá al régimen lácteo, mitigado si la cantidad de aquella es pequeña y exclusivo si es grande.

Los medicamentos antipiréticos son perjudiciales porque irritan al riñón y además porque disminuyendo la potencia del centro de proyección sanguínea, disminuyen indirectamente la diuresis.

El baño frío es en muchas enfermedades agudas útil.

celente medio profiláctico, y a él laz que recurrió frecuentemente.

### Tratamiento profiláctico de la uremia en las afecciones renales crónicas.

La proposición fundamental que debe tenerse en cuenta para el tratamiento profiláctico en estos casos, es la siguiente: "En los casos en que el riñón es objeto de un proceso crónico, el factor principal de la uremia es una congestión renal, debida a la acción que sobre el riñón insuficiente para eliminarlas, ejercen las toxinas retidas lentamente".

El tratamiento profiláctico resuena en el 75% de los casos en el examen de la orina y en la exploración del corazón. La orina nos dará a conocer el estado del riñón, por la cantidad de albúmina que contenga; y el estado de la nutrición, por

el coeficiente de oxidación del nitrógeno. La exploración cardíaca tiene gran importancia, porque en muchas ocasiones si la lesión está en el riñón el peligro está en el corazón en el cual primera hipertrofia y luego se vuelve asténico por efecto en algunos casos de miocardiitis. También puede haber ateroma de la aorta. El primer tritoma de la arteria cardíaca, suele ser en estos casos, en edema localizado en la base del pulmón izquierdo.

Los medios profilácticos fundamentales en el tratamiento de la uremia son los siguientes: alimentos que lleven la menor cantidad posible de toxinas o que menos favorezcan el desarrollo intestinal de las mismas; procurar que en el seno de los tejidos se forme la menor cantidad posible de substancias nocivas para el riñón; favorecer la permeabilidad renal ya obrando directamente sobre el riñón, descongestionándole, y proporcionándole una menor carga tóxica.

Régimen alimenticio. Concederemos al régimen, principi-

palmente al lácteo, toda la importancia que merece. Hay que tener presente que en clínica producen efectos desastrosos los planes preconcebidos, si los se establecen sistemáticamente todos los casos. Nosotros expondremos únicamente las líneas generales que deben servir de norma, y a la cabecera del enfermo escuchando el médico debe penetrarse de las modificaciones que sea conveniente introducir.

Como regla general la alimentación debe ser "suave, poco tóxica y reparadora"

Régimen lácteo. Sus ventajas. "La leche es la base del tratamiento." La leche, este preciosísimo alimento y medicamento, la rindió ya ensalzada por Hippocrates y conservada por Guido Patin como el más poderoso de los diuréticos y el mejor de los alimentos. Su uso ha sido vulgarizado por Christian en 1831, quien dijo de ella con respecto a las cirrosis hepáticas: "la leche es la panacea". Pedrolier y sobre todos, Semmola de Nápoles, han sido entusiastas partidarios de la leche en muchas en-

fermezares, y hoy su uso se tralla tan generalizado, que desempeña un papel preponderante en el tratamiento de gran numero de estados morbosos. La leche es un alimento completo que contiene en forma perfectamente asimilable todos los elementos necesarios para el sustento de los tejidos. No viven los mamíferos durante un periodo de su existencia exclusivamente de ella? sus espesas redas amoldan lo mismo el nervio y el riñoncito, que el cartílago y el hueso. "La leche es como la sangre la organización disuelta."

Véase la composición en 100 partes, según Holt, de la leche de vaca y burra, unicas que emplearemos en el presente caso.

Vaca: Albúmina 0'75, caseína 3'01, grasa 3'06, lactosa 4'82, sales 0'70 y agua 87'41.

Burra: Albúmina 1'55, caseína 0'60, grasa 1'29, lactosa 6'25, sales 0'31 y agua 90'01.

La leche además de ser alimento completo es el mas facilmente

asimilable porque las peptonas que resultan de su digestión se elaboran y se asimilan mas fácilmente que las otras. La leche es el alimento que deja menos residuo fecal y que menos favorece el desarrollo de principios tóxicos que absorbidos irían a irritar el filtro renal. Por eso dice Potaïn "la leche obra porque no perjudica". La leche además de ser el alimento con las ventajas que acabamos de enumerar, es un medicamento de propiedades diuréticas importantes, trae como por este medio que el riñón desempeñe el máximo efecto con el mínimo de incompatibilidad; disipa las edemas, calma las palpitations y vuelve al estado fisiológico la tensión arterial.

Inconvenientes de la Leche. Desgraciadamente no todas son ventajas en la leche, tiene también algunos inconvenientes: usada durante largo tiempo las fuerzas disminuyen; provoca lastis en algunos individuos y en otros intolerancia gástrica, dando esto lugar a decaimiento general, enflaquecimiento y debilidad. En los trabajadores

dissimile, y á veces se anula, la resistencia para el tránsito. En otras ocasiones el tránsito puede ser causa de que en caso de presentarse inminente el cuadro de la uremia, se déalle el médico desprovisto de recursos tan importante, porque el tránsito es el enfermo jamás se da de esperar de la leche efectos tan importantes como en caso contrario.

En vista de las anteriores razones veamos cuanto y como debe administrarse la leche. El régimen lacteo solo debe ser adoptado en los casos de nefritis crónica; mas bien dicho en todas las enfermedades en que la insuficiencia renal sea lo bastante avanzada un grado muy avanzado y sea inminente la uremia. En los demás casos el régimen debe ser mixto. Tal es el menú el extracto de Sennato, Potatis, Remont y otros. En efecto, no es la mayor o menor rigidez en este régimen de ciertos alimentos lo que debe infundir temor

sino su poder tóxico. Una taza de caldo de cien gramos contiene 2 g. 20 de nitrógeno; y no obstante es muchísimo menor para el niño que un litro de leche y que cuatro huevos que contienen respectivamente 4 g 18 y 5 gramos de nitrógeno.

De este modo, teniendo conocimiento del poder tóxico de los alimentos, así como de su digestibilidad y valor nutritivo, podemos instituir el régimen mixto, régimen que bien entendido y practicado sostiene las fuerzas a un alto nivel, permite una mayor duración de trabajo efectivo y reserva al médico nuevos medios de acción para aquellos casos en que amenaza la intoxicación aguda y el desfallecimiento del corazón.

Cuando el régimen lácteo es exclusivo, se necesitan, según Hayem cuatro litros de leche para las veinticuatro horas por individuo; pero según la mayor parte de los autores, para un hombre de 65 kilos de peso son

suficientes tres litros, cantidad que tiene que ser aumentada si el individuo efectúa algún trabajo.

Los tres o cuatro litros de leche deben ser regularmente distribuidos en las veinticuatro horas: una taza de medio o de cuarto litro cada dos o cuatro horas, pues la leche debe tomarse también durante la noche. Si se administra así se obtiene el menor de los riesgos de intolerancia gástrica y el masimo de efecto útil. Para quella tolerancia ha mejor resultado dar algunos comidas tomadas cruda y fria; más este prescripción no debe ser absoluta: si la procedencia de la leche es descoipiada no hay inconveniente en que la tome cruda; en caso contrario, no debe permitirse. La temperatura, para la que mas prefiere el enfermo.

A veces el enfermo presenta intolerancia para la leche, intolerancia que puede ser bucal, gástrica o intestinal. La intolerancia bucal depende de una reacción abierta del enfermo hacia la leche. Para vencerla en los casos rebeldes, ~~y permanecer hasta~~ muy rebeldes, puede reci-

rrirse a la ronda esofágica; sin embargo, esta reprobación se vence muchas veces, traiendo ver al enfermo que es preciso someterse al régimen lácteo ó divisorio (Huillard). Previé quitársela parte de su reprobación, ornadársela con estreña de arroz ó de menta, con azafrán ó salvia ó de menta, con infusión de café, con tintura de badiama, etc.

En gran número de los casos la intolerancia es gástrica, produciéndose náuseas, vómitos, flatulencia, etc. En estos casos tiene el médico que insagrar la cura de la intolerancia. Si procede de un empacho gástrico, se administraría un purgante; si de un estadio particular del quimismo gástrico, se administrarían los ácidos o los alcalinos. Seguidos datos adquiridos por el análisis. Los alcalinos se sabe desde muy antiguo que favorecen la digestión de la leche. Es clarito, aunque algo empírico, el uso del agua de cal de

la cual puedan añadirse unos cinco gramos al lavado de leche. Puede usarse el agua de Vichuy, una o dos cucharadas por taza de leche. Puede tomarse un sello de 0'50g. de bicarbonato sódico concada toma de leche. El clorurocalcico favorece la coagulación de la leche en el estómago, produciendo así adhesión irracionalizada de las descomponibles soluciones al impoportuno lavado de leche. Postain recomienda la administración de una pequeña cantidad de pancreatina después de cada toma de leche. Huldiard asocia el bicarbonato sódico, la pepsina y la pancreatina según la fórmula siguiente:

Pepsina ————— }  
Pancreatina ————— } una 1/4 gramos  
Bicarbonato sódico }

Para los sellos, tres ierratos diarios uno después del lavado, uno de leche.

El mismo autor asocia la pancreatina al bendo-maf-tol para impedir las fermentaciones gastro-intestinales.

Pancreatina — 10 gramos

Benzomarfan — 20 11

A 1<sup>a</sup>

Para 10 sillas. Tomarse una cucharada taza de leche, seis veces al dia.

Ha demostrado que el caldo activa la digestibilidad de los almidones en proporciones considerables (76% en lugar de 51% entre horas), debido a sus propiedades pepsigénicas, según las cuales sería útil su asociación con la leche para favorecer la digestión de ésta; pero la gran cantidad de toxinas que el caldo contiene, le haría perjudicial para el riñón, razón por la que no puede verificarse el curadaje en el tratamiento profiláctico de la recaída. La leche de burra rendiría en muchos casos mejor que la de vaca, debiendose rendir una idea de las diferencias de composición que hemos señalado anteriormente.

Cuando la intolerancia es de origen intestinal, se revela por estreñimiento e diarrea. Para vencer el estreñimiento se arrastra a la leche de la mañana una o dos cucharadas de magnesia inglesa o un sello de 10 gramos entregadas de flor de azufre y de magnesia. Si trae diarrea recomienda con el subnitato de bismuto, una cucharada de salicilato porque irritaría el riñón. En casos de diarrea es conveniente devolver la leche.

En algunos casos la alimentación del animal ejerce un papel importante en los efectos de la leche; así por ejemplo que procede de vacas alimentadas con hojas de remolacha, es de difícil digestión y está dotada de propiedades purgantes.

En muchos casos trae necesidad de desnatada, pero entonces dejó de ser un alimento del trabajador según la experiencia de Soulier. Algunos autores dicen que trae que deva-

También siervos sentando como absoluta la regla siguiente: "hay que descartar la grasa de la alimentación de los individuos afectos de insuficiencia urinaria" (Renaut) Gassier no participa en absoluto de esta opinión, y si bien no es partidario de las grasas como tales, propone al enfermo de las que llevan la leche y ciertas legumbres, toda vez que son necesarias para la oración de sustento y que pueden digerirse fácilmente, si se trae en estado de integridad funcional el aparato hepático.

### Derivados de la leche

Los quesos fermentados deben ser proscritos en absoluto por la gran cantidad de principios tóxicos derivados de la alcaloide que contienen, y lo mismo decimos de los distintos manjares que con ellos se condimenten.

Alayem, Lyon y otros clínicos distinguivos son partidarios de la administración de las distintas leches fermentadas.

Taros: del húmuspelado o leche de burra fermentada, del kefir o leche de vaca fermentada con granos de disporacaukasica, de la galazima o leche ordinaria azucarada y fermentada con levedad de cerveza.

Teissier no es partidario de estas substancias por las razones: primera, porque si bien es cierto que la cantidad de alcohol que contienen favorece la digestión de la leche, mucho es menos que ese alcohol tomado durante mucho tiempo, irritaría el riñón; segundo, de la fermentación resultan productos semejantes a los perjudiciales, hay una tercera razón, y es, que estos productos son de precio mucho más elevado que la leche, circunstancia que no deja de tener gran importancia, puesto que no todos los enfermos son ricos, desgraciadamente.

Hasta aquí nos hemos ocupado exclusivamente de la leche, vamos ahora a tratarlo someramente con otros alimentos que a ella pueden asociarse, cuando el examen del enfermo

y el análisis de la orina demuestren que puede emplearse el régimen mixto, debiendo interpretar el encuentro, que en dicho régimen el alimento predominante sea de sopa o sopa de verduras, como bebida en cantidad del doce y medio en términos generales.

Huevos. Según Serrato deben ser preservados; pero clínicos notabilísimos como Patain, Dujardin, Tessier, Pernot y otros, fundándose en numerosas observaciones y experimentos, sostienen, que no solo deben ser empleados, sino que deben constituir un alimento de elección, dudos su gran poder nutritivo y su inocuidad. El mejor modo de tomarlos, para avos por agua.

Carnes. Gran número de médicos las reclaman de modo abierto y sistemático, fundándose en que pueden conducir a la uremia, por las alteraciones que producen en el riñón. Haz que distingui: las carnes rostadas son perjudiciales y en algunos casos traz que las en el alimento de estos enfermos, fatigados y caricagüestios a causa

de un régimen lácteo exclusivo y muy prolongado. Este estado de debilidad hace que combatirlo a todo trance, y bajo la acción de la carne se ve en muchas ocasiones a los enfermos responderse rápidamente.

Las carnes perjudiciales son la vaca, la ternera, la caza, los embutidos, a causa de la gran cantidad de principios tóxicos que contienen y que son tantas y abundantes en tanto más oscuras son aquellas. Las carnes que pueden permitirse son las llamadas carnes blancas, como las aves, el cerdo fresco, el jamón, los sesos, los pies de carnero, etc. Algunos consideran la ternera como carne blanca y autorizan su uso; pero en realidad sus diferencias con la vaca son pequeñas, y ademas se altera con gran facilidad. Las carnes que se permitan, deben ser muy frescas y cocidas y nada condimentadas. Que den permiso las viandas, principalmente las de carnero, por ser poco tóxicos y estar dotados de un extracto de propiedades antitóxicas, estudiado bajo la forma de extracto glic-

vinado por Teissier y Frankel.

Pescados. Este género de alimento con la sardina figura opiniones muy diversas: unos, como el notable clínico alemán Sennator, son partidarios de ella; otros, como Renart y Teissier son adversarios. El eminentemente clínico Potain, poco tiempo tra arrebatado a la ciencia y a la humanidad soliente, corresponde el gran mérito de haber demostrado con evidencia lo perjudicial que es el pescado para los griegos, que es lo mismo que decir, como profiláctico de la uremia. Celebre es en las anales de la ciencia la observación que hizo dicho clínico y que se refiere al llamado hombre del pescado. Se expondremos brevemente: tratábase de un enfermo del hospital de la Charité afecto de mal de Parigón, en el cual se practicaba estidianamente el análisis de orina, y notaba que siempre que comía pescado, aumentaba en una cantidad triple la albúmina de su orina. Invitó de esto congresó al rabio profesor la infusión que come-

tía en el régimen que él le trataba presunto, y el perjuicio que el pescado le causaba. Pataín que Jansso era partidario del pescado como alimento de los brighticos, puesto en guardia por esta y otras muchas observaciones que llevó a cabo, se declaró desde luego decidido adversario del pescado. En efecto; la carne muscular del pescado se tralla infiltrada de grasa, perjudicial por si misma; se descompone con gran facilidad, desarrollándose en su carne alcaloides tan tóxicos como, la neuroidina, la hidrocodidina y la quanina o muscular animal. Los pescados más perjudiciales bajo los puntos de vista medicos son: el lenguado, el rollo y el salmón. La langosta y los lomeros o caviar de todos ellos son también altamente tóxicos. Los menos perjudiciales son: la pescadilla, la trucha, el bacalao, la sardina y la oruga, a condición de estar muy frescos. En conserva y condimentados acrumenta su poder tóxico. G. Sée y Tessier permiten una pequeña cantidad de los últimos, si las funcio-

nes digestivas están normales y si el enfermo se acostumbra de la leche y siendo muy aficionado al pescado, rehusa alimentarse; sin embargo, lo mejores no transigir, no siendo encaudos absolutamente excepcionales.

Moluscos. Deben prescindirse porque contienen alcaloides tóxicos. En la almeja la más llamada la metiltoxina Tessier permite la otra teniendo en cuenta que la mayor parte del animal está constituida por el ligado, que contiene por lo tanto grandes cantidades de glucógeno, resulta dotada de gran digibilidad y valor nutritivo.

Legumbres, frutas, pastas y cítricos. El régimen menos peligroso es el lacto-vegetal. Las legumbres principalmente incluidas son: la lechuga, la ensalada, los cardos y la acelga. Se darán cocidas, crudas o en puré, según los casos. Estas legumbres contienen pequeñas cantidades de albúmina en proporciones inversamente proporcionales a la cantidad de almidón que contienen. Los espárragos, las berzas, las coles, las espinacas, los hongos, los berros y otras hojas

talidas son rechazadas por gran numero de autores, vi causa de su riqueza en nitrógeno y en sales depurativas. Tal vez no siendo al ocuparnos de la patología que la toxicidad de las sales protásicas lo sea exagerado; J. A. Robin dice que su desacredito es infundo y traidorismo ilegítimo.

Las sencillas de leguminosas tales como las judías, lentejas, habichuelas, guisantes, etc., sustituyen en este caso, encierto modo, al ajo, y aun con ventaja por la carencia de productos tóxicos. Se darán bajo la forma de puré. Pueden usarse el arroz, la pasta, la harina de trigo, la cebada, el maíz, etc. que se cocerán en leche. La cebolla, aunque carece de las propiedades curativas que sobre la nefritis crónica le atribuye Ferrer del Frais, puede usarse.

La trucha, la aceverina y el tomate, así como las cerezas, las grosellas y las uvas, deben ser rechazadas: la pri-

mera por excesivamente nitrogerada, y las restantes  
por sus propiedades ácidas, debidas principalmente al  
ácido oxálico.

El chocolate, las pastas, el pan blanco y el moreno, los  
biscochos secos, las galletas, etc. pueden emplearse.

Bebidas. La necesidad de las bebidas está justifi-  
cada por el hecho de que diariamente eliminamos en  
distintas formas unos tres litros de agua, que nece-  
sariamente han de ser reparados. Por otra parte los líqui-  
dos introducidos en el torrente circulatorio tienen ac-  
ción diurética, verifican una especie de lavado del ri-  
ñón, aumentan la excreción de la orina y contribu-  
yen a dirigir las edemias. Si no puede usarse la leche, por  
que el enfermo no la tolera, se reemplazará por el  
agua fresca o destilada y agitarse con el aire. Ig. Sié ne-  
cessario, las bebidas aromáticas (de ligero, café ne-  
gro) y las que considera tan perfectamente interesan-  
tes como eminentemente útiles; si existe eritis-

rrro cardíaco deben ser rechazadas. El alcohol debe ser absolutamente proscrito, en la menor que sea la forma en que se tralle.

Higiene general. Es conveniente un moderado ejercicio al aire libre, sin llegar nunca a la fatiga. El reposo absoluto recomendado por autores de tanta reputación científica como G. Sée, solo estará indicado en aquellos casos en que los edemas sean tan intensos, que impidan la marcha, o en caso de embrote agudo; en todos los demás casos resultará perjudicial, porque los riñones aún en reposo producen ácido fólico, leucorráias y ptomainas, y dando el retardo que se seguiría en las circulaciones linfáticas venosa por la falta de contracción muscular, aquellos productos se acumularían; y por el contrario, si el ejercicio es muy activo, dichos venenos se producen en una cantidad exagerada para el estadio lángeo de las funciones renales.

La fatiga cerebral, las emociones vivas y las afecciones intercurrentes, son también muy perjudiciales. Los enfermos evitarán toda causa de enfriamiento, para impedir uno de los factores de la congestión renal, y al efecto usarán vestidos de abrigo, y si la fortuna les permite emigrarán en invierno a un clima templado.

Se estimularán las funciones del tegumento exterior, por medio de fricciones, masajes y baños tibios. Las fricciones serán suaves y prolongadas, no practicándose nunca con substancias irritantes, que absorbidas dañarían el riñón. Combinando prudentemente los procedimientos anteriores, se mantiene una transpiración cutánea abundante, que sirve para auxiliar a la decadente función renal.

Para terminar el tratamiento profiláctico diremos cuatro

palabras acerca del de las formas uretral, vesical y uretral. Respecto al ureter, serán tratadas convenientemente todas aquellas enfermedades que importan en él, el curso de la orina, de las cuales ocuparán el primer lugar los cálculos. Serán también tratadas convenientemente las parálisis vesicales, el espasmo del estínter, las cistitis, etc. Serán tratadas convenientemente en su tiempo las estrecheces uretrales y el infarto de la próstata. La mayor parte de las enfermedades mencionadas deben ser tratadas por el cirujano. Nosotros no podemos entrar en este estudio, y aunque el tema de nuestro trabajo abarca todas esas formas, nos referiremos principalmente a la forma renal.

### Tratamiento de la urxia declarada o inminente

Dividiremos este tratamiento, como lo hemos hecho con el profiláctico, en dos grandes grupos: tratamiento

de la uremia en las afeciones renales agudas; y tratamiento en las afeciones renales crónicas. Si se ve, cada grupo lo dividiremos en otros dos, puesto que tanto en uno como en otro caso, el ataque de uremia puede ser ligero o intenso.

Tratamiento de la uremia ligera o inminente en las enfermedades renales agudas. La indicación fundamental en ambos casos es, como sabemos, de robarse el riñón agobiado, porque por efecto de la congestión, el globo recto está estrangulado. El medio principal de talisarla es la sangría local, medio que constituye la piedra angular del tratamiento. Nosotros expondremos en primer término este medio tan importante, y luego agruparemos, por decirlo así, alrededor, los medios que pueden servirle de auxiliares. Es cierto que podríamos emplear la sangría general, pero este medio se dejó para casos más

graves, pues en los que estamos considerando, son ordinaria-  
riamente suficientes las emisiones sanguíneas locales.

i Dónde deben practicarse éstas? De ser posible en un punto  
en el que la circulación venosa periférica comunique  
con la renal. Este punto existe, trábiendo demarcado

Renauit que las redes venosas superficiales del triángulo de Juan Luis Petit comunican con las de la atmósfera adiposa del riñón, y por intermedio de estas  
con las renales. Sabido es que este triángulo se halla  
situado en la región lumbar y que está limitado:  
por fuera, por el borde posterior del oblicuo mayor; por  
dentro, por el borde esterno del dorsal ancho; el vértice,  
está formado por los dos músculos anteriores al ponerse  
en contacto por arriba; y la base corresponde tracía la  
parte posterior de la cresta ilíaca.

Para descongestionar el riñón se aplican al nivel del triángulo mencionado cuatro o cinco tanguijuelas a ca-  
da lado, en los adultos; y una, dos o tres, según la edad,

en los riños: debiendo tener en cuenta que segun los es-  
tudios de varios autores, una sanguijuela virgen de  
dos gramos de peso, absorbe cinco gramos de sangre; que  
una gruesa, puede absorber diecisiete gramos; y que lu-  
go, la cantidad que se derrama al desprendese la san-  
guijuela, se evalua en una cantidad igual a la abso-  
bida. En algunos casos basta una sola aplicacion ja-  
ra conjurar el peligro; en otros hay que repetirla al cabo  
de algunos dias; y en algunos basta hacer uso de vento-  
nas secas o escarificadas despues de la primera aplicacion  
de sanguijuelas.

El lado del medio principal, que es la sangria local, hay  
otros lados siervo, otros accesorios y auxiliares de gran im-  
portancia y que debemos conocer.

La terapentica racional dels uremias debe contar con los  
mechanismos compensadores naturales de la funcion re-

mal, y ha de procurar excitare en lo posible su actividad, en los casos en que aquella se atoja.

Si el corazón desfallece (cosa que el clínico reconoce por los caracteres del pulso, que se presenta pequeño e irregular) hay que aumentar su energía. Para esto se practicaron dos veces al día inyecciones de cafeína con benzoato sódico, 20 centigramos de cada vez en un gramo de agua. Si se administra vía se extiende la cafeína, tiene la ventaja de que no perturba las funciones digestivas ni son obstrucción a su empleo los vomitos que pueden existir. Si con la cafeína no aumenta la energía del corazón ver la diuresis, tenemos que recurrir a un agente más lento, como el digital; pero si condición de que el corazón se halle poco alterado; pues de lo contrario, si el ventrículo es apagado es asiento de miocarditis, puede producirse el colapso cardiovascular e infarto pulmonar. Se debe recomendar el polvo

de digital a la dosis de 0%0, repetido seis veces al dia, cuatro dias seguidos. Creemos que seria mejor dar la cantidad como polvillo de polvo, en infusión o maceración, a causa de la acción irritante que sobre la mucosa gástrica ejerce aquél. Con esta medicación, dice haber obtenido excelentes resultados el gran clínico de Wurzburg. Si el enfermo tiene vómitos interos, recomienda los enemas y los supositorios de digital. Los enemas se preparan infundiendo un gramo de polvo de hojas en 150 gramos de agua, de cuya infusión se practican cinco enemas al dia, cada uno de dos cuadradas. Los supositorios se preparan con 20 centígramos de polvo y dos gramos de manteca de cacao cada uno: se aplica uno decada vez, cinco al dia. También se recomienda en estos casos la digital aserrada a la viuretina segun la formula siguiente:

- 90 -  
Polvo de hojas de digital 0'10

Diuretico — — — 1

Aclarar — — — 0'50

Para un papel, toma una cava de hojas (Richhorst)

Si el enfermo puede deglutir, es conveniente que tome grandes cantidades de líquidos inopositorios (agua simple, agua hervida, agua alcalina o leche) que aumentando presión sanguínea y la diuresis, diluyen las toxinas y verifican una especie de lavado de los tejidos. Si las bebidas no pueden administrarse por la vía gástrica, se recomienda los enemas fríos que obran sobre la diuresis directamente por el agua que se absorbe e indirectamente por acción refleja; además modifican la potencia refleja del sistema nervioso y pueden detener ligeras convulsiones.

Los emmictos vicarios del riñón (la piel y el intestino) teóricamente daría resultado su excitación, porque si bien es cierto que eliminan una gran cantidad de agua, ésta es muy pobre en toxinas. Segundo los experimentos de

Bouchard 32 gramos de orina, eliminan igual cantidad de toxinas que 10 litros de sudor y que 280 gramos de líquido diarreico; por esto Bouchard reclama los desfóreíticos, que disminuyen paralelamente la orina, y reclama igualmente los purgantes drásticos, con respecto a los cuales hace el siguiente razonamiento: si el urinario sanguíneo contiene 32 centígramos de urea por litro, el líquido excretado por el riñón contendrá la misma proporción, sin cambio ni retroceso a la sangre un litro de agua por el intestino, este litro parará de menos por el riñón, y eliminado bajo la forma de orina eliminaria en ciento veces mas urea. Este razonamiento no es una verdad absoluta, porque si el riñón no puede liberarse permanentemente por ningún medio, por donde trae de eliminar los principios tóxicos.<sup>1</sup> Se nos dirá que en estos casos una purgación de 32 gramos, puede extra-

er. si la sangre 50 centigramos de coria y demás suste-  
rias extractivas, y hermas util que todos los diaforeticos  
y purgantes. Es cierto, pero la sangria no puede repetirse  
muchas veces, y si el enfermo está muy debilitado, causa  
gran variación. Entonces los purgantes proceden ser útiles y per-  
miten ganar tiempo. Digamos pues algo de los diafo-  
reticos y purgantes.

Los diaforeticos constituyen un armazón de dos filos que  
es preciso saber erguirlos muy bien: proceden tener algu-  
na utilidad, pero sus inconvenientes son numerosos:  
disminuyen la diuresis, porque disminuyen la ten-  
sión sanguinea; concentrando los principios tóxicos en  
la sangre, ya por la deshidratación que se produce en  
este líquido, ya porque al disminuir la presión san-  
guinea y producirse una especie de vaso vascular, que  
debe oír la sangre gran cantidad de principios tóxicos que

se trallaban en la trama de los tejidos y principalmente en el líquido de los espacios, pudiendo por esto aumentarse las resistencias crónicas, pues pueden atrinchar la sangre otras principios tóxicos que los que se eliminan por el sudor. Para atenuar en parte estos inconvenientes de los diaforeticos, se ha tratado de compensar el agua que se pierde por el sudor, practicando enemas repetidos con aquél líquido; más comiente fuere muy bien no ser abortido, cosa que no se deben de administrar, resulta la diaforesis como hemos visto un arma que traga y expulsa con gran prudencia. Como diaforeticos se aconsejan los baños calientes seguidos de envolturas también calientes, camisas de sudación, etc. La pilocarpina, si está dotada de propiedades diaforeticas notables, es objeto de controversia por parte de los autores. Leibbe, dice, que en los casos en que la aplicó a dosis de 0'02 la muerte sobrevino rápidamente. Lo mismo dicen otros clínicos alemanes. Algunos autores la permiten a dosis de 0'01 cuando para

sar los venas medios, pero practicando al mismo tiempo una inyección de aceite alcanforado con el objeto de impedir el colapso cardíaco. Hercock dice haber obtenido buenos resultados con inyecciones subcutáneas de cloruro de pilocarpina a dosis de 0'005 en los mismos aspectos de uremia escarlática. En todo caso debe mos tener presente, que la pilocarpina puede producir congestión de diversos órganos, hemorragias, vómitos, disminución considerable de la tensión sanguínea, edema pulmonar, reacción cardíaca y frecuentemente colapso.

Moliere dice que pueden obtenerse seda pilocarpina, buenas efectos en la uremia ligera si se la coloca dentro de una compresa formada de:

Nitrato de pilocarpina - 0'05 á 0'10

Vaselina blanca 100

Se friccione el tronco, cubrese luego la porción friccionada con una capa de algodón, y el todo con una

tela impermeable. El labo de poco tiempo la parte seca  
bien de sudor y en cuanto el algodón se impregna de sudor  
síntesis por otro, dejando las cosas como primitivamente.  
Esta operación puede repetirse varias veces al dia; basta  
obra este medio que según Holleré cura rápidamente  
la sordera aguda y mejora la sordera crónica?  
Por intermedio de la sangre parecen no obrar, porque ape-  
sar de análisis numerosos y repetidos no se los encuen-  
tra en la orina. Probablemente obra actuando la se-  
creción sudoral, por excitación del conducto excretor de  
las glándulas sudoríparas, o actuando sobre los mi-  
sculos mio-epiteliales, pero como además de la sordera  
no produce diuresis, lo que admite una acción  
refleja.

Sos purgantes tienen algunos de los involucrados  
que hemos señalado si los diaforeticos, solo que enudos  
mas atenuados, y la práctica ha demostrado su utili-  
dad en algunos casos. Es cierto que el intestino no

constituyen una grave enemiga de la curación; pero la naturaleza se vale frecuentemente de ella, como lo prueba la diarrea que se presenta en gran número de casos de uremia, en cuyos productos de muerte el análisis la presencia de agentes tóxicos. El práctico debe agudarse este ~~acto~~ de eliminación natural, y lo hace por medio de los purgantes. Algunos autores prefieren los drásticos y otros los laxantes. No hemos de ser exclusivistas; si el enfermo está debilitado, se emplearán los laxantes; si todavía está dotado de buenas fuerzas, emplearemos los drásticos, que siempre determinan una derivación urinaria abundante.

Tratamiento de la uremia grave en las afecciones renales agudas. En las nefritis muy agudas, es preciso estar dispuestos a intervenir rápidamente y energicamente, porque un resecido puede costar la vida del enfermo. En estos casos la oliguria y la anuria, anuncian fre-

terrente el principio de la uremia, en cuyo momento  
 la insuficiencia renal es inminente. Esta critica situa-  
 ción puede prolongarse algunos días sin peligro aparen-  
 te; pero entonces la circulación intra-renal está en  
 equilibrio invertido y son suficientes ligeras modifi-  
 caciones, para que se produzca una descarga urinaria  
 salvadora; o al contrario que estalle inintem-  
 pante mortal, ataque de uremia. En muchos de  
 los casos puede tener gran importancia la sangría  
 local que relajamos anteriormente; pero si el ataque  
 quedó estallado violento o tememos que esto suceda,  
 solo traz un medio poderoso de que el urinario  
 la sangría general. Este es el medio a que nos referimos  
 especial importancia en este caso, y alrededor de él apre-  
 paremos todos aquellos que pueden servir de auxiliares,  
 de los que hablaremos ya anteriormente.

La sangria, que tan numerosas se desarrollo en tiempos no lejanos; que ha caido en un completo e injes-  
tificado ostracismo en nuestros días, y acercado la cual  
se observa en la época presente una reacción favorable  
y prudente, tiene aguzadas sus mas bellas e impor-  
tantes indicaciones. La unión de forma curativa  
y dismética, constituyen importantes indicaciones; pe-  
ro donde tiene una importancia capital es en la  
urémia convulsiva o clámpica. Véase lo que afirma  
Sile Brant: "practicada en tiempo oportuno y asocia-  
da con los antiespasmódicos, puede reportar tanto exito  
livido como la administración del sulfato de qui-  
nina en el decurso de un acceso de fiebre intermiten-  
te. Grandes han fracasado los demás medios, la  
sangria quedó como único recurso para prevenir los  
accidentes terribles que amazan de un momento a

otro al enfermo". Peter cita en sus lecciones clínicas el caso de un alumno de medicina que, habiendo sufrido un escarlatino ligero, no guardó las precauciones por él aconsejadas, y a los pocos días estalló un violento ataque de sordera convulsiva, diagnosticado así por todos los alumnos internos y por su distinguido profesor, los cuales consideraron además como perdido. Peter como recurso supremo y único, practicó una sangría de 1.200 gramos y salvó la vida del enfermo. No tiene más dificultad de extraer una cantidad tan considerable de sangre: ordinariamente es suficiente una sangría de 300 a 500 gramos que puede repetirse en el mismo día o al siguiente si no corre peligro la vida del enfermo.

¿Cómo obra la sangría? Compleja es su acción. Talaván y Secordie, dicen que obra como defensa,

tiva y ademas como derivativa si existe edema cerebral o pulmonar. Este ultimo efecto tal vez lo produce por una especie de choque sobre el sistema nervioso central o motor. Es ademas derivativa, encantado que disminuye la congestión renal; y es depurativa por la gran cantidad de toxinas que sustrae a la circulación. Si queremos agrupar sus indicaciones podemos decir que lo están: primero en los casos agudos de uremia secundaria consecutiva a la escardatina y a refritis agudas de los adultos; segundo en los casos agudos de refritis iniciales primarias, bien los brotes inflamatorios que representan en el curso del mal de Bright. La indicación es tanto más urgente y formal, cuanto más brusco e intenso sea el principio y cuanto mas vigoroso sea el individuo. La práctica de la verdadera tratadística

es preferible practicar de unavez, una sangria abundante, que repetirla varios días seguidos, extrayendo cada vez una pequeña cantidad de sangre.

En los últimos periodos del mae de Bright, sobre todo en el corra de forma progresiva, está contraindicado. Aclaramos esta razón para cuando hablamos de la uremia en las afecciones renales crónicas.

¿ Pueden sangrarse los niños atacados de uremia convulsiva? (1) Un número de autores dicen que no; pero Peter, Guyot y Marshall-Hall, la han practicado con buen resultado; así pues, no puede sentarse una regla absoluta. Creemos que en los niños menores de diez años es preferible abstenerse; y si el niño para su edad y espíritu, se le puede practicar una sangria de 100 a 200 gramos. (2) Los niños de mayor edad se les

(1) Decimos convulsiva por ser la forma más frecuente en los niños.

pueden aplicar algunas tanguijuelas al nivel del tronco de Petit.

Hemos dicho, que la sangria tiene una capital indicación en la uremia convulsiva; pero esto no es el criterio de todos los patólogos. Ferre niega la utilidad de la sangria en este caso, pues él formula una teoría nerviosa con respecto a la uremia convulsiva, teoría que vamos a conocer. He aquí como se expresa el célebre neuropsíatologo: "En las afecciones renales complicadas con uremia, las convulsiones se atribuyen a un veneno que circula con la sangre, y ejerce una acción irritante sobre el sistema nervioso central. Pero cabe preguntarse, si esto es tan solo una causa determinante, que obra en un neurópata predisponiendo a las reacciones cerebroespinales". Ferre considera el acceso de uremia convulsiva como análogo al de un estado morboso que él

ha estudiado a maravilla, al de epilepsia continua; y como la sangría está contraindicada en este estado, la rechaza también en aquél, por considerarlos análogos. De esta opinión no participan la generalidad de los autores, y en contra de la opinión del médico de la Bicêtre, la sangría rigurosamente unarma proferosa en el trastamiento de la uremia convulsiva, a la que consideran la generalidad de los patólogos como una intoxicación cerebro-espinal, independiente de toda forma nerviosa anterior.

La sangría por sí sola no constituye todo el tratamiento, necesita que se la auxilie con otros medios que cooperen a su acción benéfica. Hablaremos ante todo de aquellos dos que pueden considerarse como las verdaderas complementos: la transfusión sanguínea y la transfusión de suero fisiológico, medios necesarios

para reparar la sangre perdida y sobre todo para di-  
luir las toxinas que quedan en el torrente circula-  
torio, y las que viénden después de practicada la  
sangría.

La transfusión sanguínea trárido propuesta por Dile-  
lapoy y Toravio está poco estudiado en este caso. Esponga-  
mos el resumen de algunas observaciones: Dile-  
lapoy dice que la practicó diez veces, y de sus observaciones  
derive: que la transfusión es inofensiva aunque se  
practique en los últimos periodos; ejerce una acción  
favorable sobre los accidentes urémicos, pudiendo co-  
ntenerlos durante un tiempo variable segun las na-  
turales e intensidad de las lesiones. Tal trárido al  
menos, el resultado en una enferma a quien  
injerto 100 gramos de sangre, en la cual no se mo-  
dificaron las lesiones, pero se detuvieron algunas sin-  
tomas y se modificaron otros.

Otro, en caso de accidentes urémicos agudos,

practicó la transfusión con un "éxito asombroso", si bien la enferma murió a los trece días a causa de complicaciones pleuro-pulmonares. Belina, en otro caso, practicó la transfusión en una reina parida elámpisica y alborinioria, habiendo obtenido un "éxito completo y permanente".

Para la transfusión sanguínea, puede emplearse la sangre de hombre a hombre y completa, de hombre a hombre desfibrinada y de otra especie animal al hombre. Según la experimentación fisiológica y la clínica, la sangre más conveniente es la primera; ella cumple la doble indicación de llevar a la sangre la masa necesaria para el funcionamiento de los órganos y las cualidades necesarias para su nutrición. Convendrá clase de sangre noselvaje, como puede crecerse, sin ingesta sanguínea, toda vez que los glóbulos de la sangre transfundida se destruyen, pero de un modo lento y progresivo, dando tiempo a

que la sangre del enfermo se reprane poco a poco. No podemos tratar de discutir otras cuestiones relativas a la transfusion, por ser impropias de este lugar, solamente se comendaremos el ensayo de este medio terapéutico, porque las observaciones publicadas son escasas, y no del todo desilusionantes; en un estado morboso como el que estudiámos, contra el que existen tan pocos, o ningún medio de eficacia real, es justo ensayar todos aquellos que dejen vislumbrar alguna esperanza, aunque sea en lejananza.

Otro medio auxiliar al que conceden gran importancia algunos autores es la transfusion de suero fisiológico, medio en la orden del dix con el nombre de lavado de la sangre. Nadrag que dejarse llevar del entusiasmo que despiutan las cosas nuevas, meditese y estudiese mucho todo aquello que una experiencia científica no ha salvado, por eso antes de parar a las indicaciones del método en la uerma, señalaremos algunos hechos que tienen gran importancia: El organismo conserva al maximum mas

que la sécima parte del agua injectada, y lo mismo que la inyección de venosa o subcutánea, llega un momento (primero en la venosa) en que la eliminación es paralela a la penetración, entonces la cantidad retenida excede a la eliminada, el animal fallece. El efecto más importante de las inyecciones salinas, es el producir una diuresis abundante, y si se analiza la orina emitida, pueden observarse en ella dos fases: en la primera la cantidad de orina es escasa y poco concentrada; en la segunda la cantidad y la concentración son muy mayores. Dice Barrión que los materiales extracelulares aparecen sustituidos en la orina por el cloruro sódico. Esta proposición merece ser determinadamente estudiada, porque de acuerdo, las inyecciones de cloruro sódico están contraindicadas, pues ya sabemos el papel que las terapias extractivas desempeñan en la patogenia de la

urteria.

Respecto a la acción que ejercen las inyecciones salinas, sobre la eliminación de las toxinas, Toravero no concluye en los estudios practicados. Segun experimentos practicados con animales inoculados con cultivos de bacilos coléricos, diftéricos, carbunculosos, etc resultan perjudiciales, pues la muerte se ha adelantado. Esto tratan de explicarlos al afirmar viendo que el animal se hace menos resistente por ser sometido al doble experimento de inoculación e inyección; más serios ocurre que si a ésto se debe, las inyecciones salinas deben ser de luego redrasadas, porque los individuos sanos no las necesitan, y si se emplean es en los que retraganza debilitados por la intoxicación urémica<sup>(11)</sup>.

(11) Nosotros todos los datos que aquí referimos, es encianto tienen alguna relación con la uremia.

Indicaciones. Salili dice haber obtenido un éxito con indicaciones ruborizantes en un caso de uremia convulsiva. Barre dice que ha obtenido dos, en condiciones parecidas. Seube concede gran importancia al método y aconseja practicar después de una sangría de 250 gramos la transfusión de 100 gramos de suero fisiológico, si es necesario, al poco tiempo practica otra con la misma cantidad. Por este medio dice que ha salvado a un individuo que se trallaba en plena agonía, pues estaba deshidratado mucho tiempo sumido en un coma profundo y la coma empeoraba al recorrer. Huchard atendiendo a que en la uremia grave se tralla disminuir la cantidad de cloruro sódico en la sangre, recomienda compensarla por medio de enemas o por inyección en pequeñas cantidades; pero si existe una diuresis intensa que resiste al régimen hídrico, vaso-constricción exagerada y gran arteria muscular, recomienda lo que él llama los tres lavados: lavado del estómago, lavado de los in-

téticos y lavado de la sangre por medio de inyecciones subcutáneas de agua salada.

Contraindicaciones. Los autores consideran la integridad funcional del riñón, como condición de éxito de la curación. Según esto pocas veces podemos emplear este método en la uremia, porque el riñón casi siempre presenta más o menos alterado, a no ser en algunos casos de uremia ureteral y en los de uremia vesical y uretral, casos raros como sabemos. Los accidentes cardíacos, los edemas, la hipertensión vascular, son otras tantas contraindicaciones.

Bueno se ve el método está todavía en sus albores y poco estudiado. Por lo que de él hemos dicho parece deducirse que será útil su empleo: primero, en aquellos casos en que se habrá disminuido la tensión sanguínea, por ver si se consigue forzar el riñón y provocar una des-

carga urinaria; segundo, después de practicada la sangría para replir la sangre estancada y diluir las toxinas en la que queda.

Sus soluciones son de dos clases: unas para injectar cantidades superiores a 100 gramos (soroterapia magna, sorira de Sandouzy); y otras para injectar cantidades entre uno y 100 gramos (soroterapia minima). Nosotros preferimos mano curativamente de las primaveras y la fórmula mas sencilla para conseguir el objeto y fin que se desea, es la solución de cloruro sódico en agua esterilizada y destilada del 5 al 7 por 1000. Otras muchas fórmulas existen y una de las más importantes es la de Hagen que se formula así:

Cloruro sódico — 5 gramos

Sulfato sódico 10 11

Agua dest. 1000 11

Si el corazón desfallece, se debe recomendar el uso de la digital del rizodo que anteriormente indicamos; pero como la digital obra con lentitud, preferiría sobrevivir el fatal desenlace antes de que el medicamento produjese sus efectos, por esto recomiendo asociarla en su administración con inyecciones subcutáneas de aceite alcanforado: 20 centígramos de alcanfor por cada jeringuilla, repitiendo las inyecciones subcutáneas cada media hora si es necesario.

El empleo de los anestésicos es de gran importancia en la uremia convulsiva, tanto, que Bartels dice que su empleo en este caso, constituye una de las aplicaciones terapéuticas más útiles de los tiempos modernos. Las inhalaciones de éter y principalmente las de cloroformo tienen gran importancia. El cloral por la vía gástrica, y mejor en enemas frecuentemente repetidos, es de una gran eficacia para detener las convulsiones. Prazukt concede gran valor al bromuro

ródico.

Las inhalaciones de oxígeno constituyen un buen medio auxiliar: con ellas se favorece la hematosis, reperfura la sangre y se aumentan las combustiones intersticiales. Hay que repetirlas con frecuencia y con grandes cantidades.

Troussseau primero, y después varios patólogos han practicado la compresión de las carótidas con el objeto de detener las convulsiones urélicas, y han obtenido algún resultado. Si las convulsiones son unilateralas o si predominan en un lado, se comprime la arteria del lado opuesto; si son generalizadas, se comprime primero una y luego la otra, posteriormente la compresión por bastante tiempo.

Tratamiento de la uremia ligera en las afecciones nerviales crónicas. Trátase en este caso de una uremia lenta que resulta de la intoxilación progre-

siva de los tejidos y del almacenamiento de los materiales tóxicos en los estrechos interorgánicos o en el medio interior. En estos casos hay que procurar cumplir una triple indicación: descongestionar el riñón, lavar los tejidos y aumentar la actividad de las combustiones intersticiales.

Las dos primeras indicaciones las cumplimos por medio de las emisiones sanguíneas, por medio de los tonicos cardíacos, con enemas o enjagüeciones subcutáneas, de agua, etc. Las emisiones se practican al nivel del triángulo de Petit, aplicando escalonadamente o en nivel y a cada lado, cuatro ó seis sanguíbulas. De este modo se descongestiona el riñón, se produce una abundante diuresis arrastrando al exterior grandes cantidades de productos muertos; pero como por otra parte el riñón vuelve a congestionarse bajo la influencia de las toxinas primitivas, y por otra no pueden repetirse con frecuencia las emisiones sanguíneas, porque acortaría

xian curiosamente el estadio animado ya existentes  
puede favorecer y continuar su acción por otros medios  
que obran sobre el riñón por intermedio de diurasis,  
y con substancias que al ser eliminadas no irritan  
ni quel organo. La digitalina clorofórmica y el extracto de estrofante,  
son los tónicos aquí indicados. De la  
primera puede darse un miligramo cada quince  
días. Un modo sencillo de formularla es el siguiente:

Digitalina cristalizada clorofórmica un centígramo  
Alcohol —————— 6 - gramos  
Glicerina —————— 9 - gramos

LX gotas representan un miligramo de digitalina  
Del extracto de estrofante se tomarán dos o tres miligramos  
diarios, uno por la mañana y otro por la tarde. Estos  
agentes mantienen en tensión la musculatura cardia-  
ca y provocan efectos diuréticos útiles. Se administran

en los intermedios de las aplicaciones de sanguíjuelas, las cuales se harán cada dos, tres o más semanas segun la intensidad del mal, y el estadio de debilidad del enfermo.

Para solubilizar los productos tóxicos, es conveniente introducir en el torrente circulatorio cierta cantidad de agua. Esta introducción puede hacerse por las vías subcutánea, gástrica y rectal. Es preferible hacerlo por la vía rectal porque así la aborcion y la eliminación son lentas; mientras que si se hace por una de las dos primeras la aborcion y la eliminación son rápidas, pudiendo fatigarse y arraigarse la eliminación.

Las combustiones intersticiales se favorecen por medio de las inhalaciones de oxígeno repetidas, y conservar vida en atmósfera pura y relativamente seca.

Las excitaciones de la piel con substancias inofensivas

para el riñón y que al mismo tiempo disuelvan la capa graxiente que lo recubre, servirán de residuo. En general los diaforeticos no deben emplearse.

Es conveniente la antiséptica intestinal, pero llevada a cabo con prudencia y con conocimiento de causa, por que como dice D'Addario: "siendo los medicamentos incompletamente eliminados por el riñón pueden provocar rápidamente síntomas de intoxicación urinaria". Esto nos dice que traz que manejar los medicamentos con sumo cuidado y saber muy bien las propiedades de los que se elijan.

Tratamiento de la uremia grave en las afecciones renales crónicas. Siendo a pesar de los medios anteriormente indicados estalla el ataque de uremia, como debe comportarse el médico? De un modo idéntico al que llevamos establecido al tratar de la uremia grave que se

presenta en el curso de las afelaciones renales agudas; pero con muchas menos probabilidades de éxito, porque la enfermedad causal ha colocado al enfermo en pésimas condiciones de resistencia y porque la lesión se tralla tan avanzada, que los medios empleados, poco o ninguna influencia ejeren sobre ella. Ultra tanto si difiere en tanto, según en la forma de que se trate y los síntomas predominantes (<sup>(1)</sup>)

La uremia cerebral de tipo convulso será tratada por los mismos medios esfuerzos al tratar de los estados agudos, pero con menores energías. Los antiespasmódicos (bronmuro róvico, valerianato de amoníaco, etc.),

(1) El tratamiento que espongamos de los síntomas, es aplicable igualmente a las anteriores formas de uremia. Lo espongemos en un solo sitio, para evitar repeticiones.

el éter, el cloral y las inhalaciones de cloroformo son los agentes que deben emplearse, de los cuales el mejor es invariablemente el cloral en enemas. Las inhalaciones de cloroformo deben emplearse con gran cuidado, porque podrían convertir la uremia convulsiva en coma. La enemal hidroso de cloro, debe ser tratada por las inhalaciones de oxígeno. En ambas formas, enquanto se corra el peligro, debe someterse el enfermo al régimen lacteo absoluto, que se irá mitigando progresivamente a medida que el enfermo mejore.

La síntesis urinaria intensa, se trata por las enemas sanguíneas generales o por la aplicación de sanguijuelas al nivel del triángulo de Petit. Puede emplearse también las inhalaciones de oxígeno, de yoduro de etilo, de nitrito de amilo, de éter e inyecciones subcutáneas de morfina, a dosis de medio centígramo de cada vez y poco repetidas. Hidranc reinvirtiendo la tintura de quebracho a la dosis de uno

idos gramos en una dosis de 120. Diulafog ademas  
se recomienda la aplicación de ventosas escarificadas en  
el pedro, concede gran importancia a la ipcahuara da  
una pilvora de 0'05 de polvo de ipcahuara y 0'002 de  
opio, tantas veces como sea necesario, hasta que amenaza  
el vomito, y repitiendo la serie alivia las vues que sea  
necesario. Segun él "los resultados son tanto mas sa-  
tisfactarios, cuantos mas toxicos son los accidentes y menos  
asociados se trallan al edema pulmonar!"

En la uremia por edema cerebral agudo la indicacion  
consiste en desobilitar el riñon por los medios ya cono-  
cidos para disminuir la presión intravascular,  
previa la aplicación de sanguijuelas a las apófisis  
mastoideas y la administración de purgantes.

Contra la cefalea intensa, Diulafog recomienda  
la aplicación de sanguijuelas sobre las apófisis masta-  
oides y la antipirina o la dosis de uno a tres gramos.  
Respetando en lo que valga la opinión del sabio profesor

enanos, que no solo la cantidad de antípirina que lleva, sino la antípirina misma, no están justificadas en este caso, por su acción cardíaca y renal. Por algo citaré el mismo Diulafog el precepto de O'Donovan, que anteriormente hemos indicado.

Tratamiento de los síntomas gastro-intestinales de la uremia. Los vómitos en algunos casos tray que favorecerlos para que el estómago se desembarrace de la espuma capa de moco que recubre su mucosa y se favorezca la eliminación de los excretos abundantes contenidos de agua caliente; pero en algunos casos los vómitos constituyen por su intensidad y aburdaneidad, una causa poderosa de agotamiento y tray que combatirlos con fuerza. El lavado del estómago es un buen medio para combatirlos, y puede practicarse sin ó contraria para lo primero se introducen en el estómago gran-

des cansamientos de agua caliente y luego se exalta el vomito; este medio fatiga, al enfermo y lo mejor es lavar el estomago con auxilio de la sonda gástrica, ya con agua sola, ya con agua adicionada del 1 por 100 de ácido salicílico. Puede ocurrirse a otros medios para combatir el vomito: inhalaciones de oxígeno, tinta roja y de 1 a 11 gotas en una cucharadita de agua, creosoto de II a III gotas en la misma forma, mentol, poción de Riverio, troncos de lodo, agua de betel lavado, aceite lácteo en poción segun la siguiente formulación:

Jugo lácteo — — — 2-6 gramos

Agua dest — — — 90 11

Lavabo — — — 30 11

Para tornar a endorvar las selvas en loro o redos en dos.

Un buen medio consiste en lavar el estomago al enfermo

cada dos horas una copita de agua helada, precedida de una cuerdita de las de café, de la solución siguiente:

Agua de cal	100 gramos
Clorhidrato de cocaína	1 centígramos
Cloruro morfico	1 centígrº (Dieulafoy)

Cuando el estómago es absolutamente intolerante, Dieulafoy recomienda que se practique cada tres horas un enema que debe retenerse, compuesto del modo siguiente:

Aqua	150 gramos
Sacrosa	20 gramos
Peptona	10 11
Líquido de limón no 1	

Se recomendará con el objeto de provocar efectos diuréticos para que el organismo se descate de productos tóxicos que contribuyen a la producción de los vómitos. Estos enemas también son alimenticios.

La diarrea no siendo muy intensa debe respetarse, porque el intestino es el eminente organo mas seguro que puede suplir relativamente la insuficiencia renal. Cuando es muy intensa se trata por la limonada lactica, subnitato de bismuto, etc; nunca con el salicilato.

La oliguria y la anuria son sintomas que se presentan con frecuencia en el curso de la uremia, y muchas veces no son suficientes para emplear los numerosos de los medios indicados con otros activos. De igual modo para triunfar de estos casos la preparación extracto renal al que dio el nombre de nefrina. He aquí la preparación que indica este autor, así como algunas de las observaciones por él citadas, en que se aplicó la nefrina.

Preparación. Tórnese en unión de vado recién

muestra y colóquese en un recipiente esterilizado. Con el mayor cuidado y precauciones antisépticas se extrae del mismo la mastancia cortical, se pese, se la corte y triturá perfectamente en un mortero y se mezcla con 300 gramos de glicerina neutra, 200 de agua destilada y 10 de cloruro sódico. La mezcla se coloca en un vaso, se rodea de hielo y se deje en maceración durante cinco horas. Luego se filtra por papel Clarión, y la parte líquida así obtenida se filtra a presión y a  $115^{\circ}$  en el autoclave por una bujía de Chamberland. De este modo se obtienen de 50 a 55 gramos de un líquido transparente, amarillento, viscoso y estéril. Con él se practican odro, siel o doce inyecciones subcutáneas diariamente, conservando cada jeringa 50 centígramos de agua y 50 de resina.

En el caso de Diulafoy la secreción urinaria estaba interrumpida desde hace cinco días y reapareció después de las inyecciones de resina, reforzando al

mismo tiempo el estado del enfermo, pues salió del estado de estupor en que se trallaba sumido, mejorando todo el conjunto sintomático. Es probable que la nefrina tenga otras propiedades que las divulgadas que Dieulafoy le atribuye; posible es queobre su administración al organismo los productos de secreción interna del riñón. Véanse algunas otras observaciones.

Gonin trató con la nefrina en una mujer de 49 años afecta de nefritis crónica y atacada de uremia grave, en la cual los accidentes urinarios iban alternando a la acción de todos los medios empleados; las inyecciones de nefrina practicadas más o menos diariamente desaparecían los accidentes, que reaparecían en cuanto se suspendían las inyecciones.

Schiprovithsch (de San Petersburgo) administró el extracto de riñón fresco a treinta y cinco brigadios,

mudros de ellos apetitos recuperados y que no estaban so-  
metidos a ninguna otra medicación. De sus obser-  
vaciones dedujo: que en el 10% de los casos desapa-  
rece la albinina de la orina, mejora el estadio  
moral y desaparecen los accidentes urinarios, para no  
parecer con mayor intensidad, al suprimir la me-  
dicación, después de un tiempo variable, en cada caso.

Alcanzado el final de la enfermedad se presenta  
un estadio cagético más o menos acusado o la  
piel y las mucosas son objeto de trastornos tróficos  
y de procesos irritativos, debiéndose en estos casos ase-  
gurar la asepsia de las superficies todavía indemnes  
y la antisepsia de las partes que ya padecen. La ali-  
mentación se instituirá con el mayor tanto, pudiendo  
en algunos casos, debido a la demora en la curación  
conceder un poco de vino o de caldo y carne. Obsérvese sobre-

el riñon aplicando ventosas secas al nivel del triángulo de Petit, porque el estadio de debilidad no permanece trascoso.

Para terminar diremos que el médico debe luchar por todos los medios posibles para prolongar la vida del enfermo que le está encomendada, y braciéndolo así, cumple aquél precepto que dice: "querir quelquefois, soulager souvent, consoler toujours".

## Casos clínicos de toxemia por insuficiencia del aparato urinario.

Terminado el estudio teórico de nuestra tesis, tocamos ahora exponer, conforme a lo que al principio de ella hemos ofrecido, algunas observaciones que hemos podido recoger. Afortunadamente tenemos casos, aunque algunos de ellos no sean típicos, para todas las formas de uremia con relación al órgano donde prede atentar la causa productora.

1a Observación. En el año de 1897-98 ingresó en las salas de Santa Grabel del Hospital clínico de Santiago, un enfermo de avanzadísima y tantos años de edad, aspecto de un considerable edema de los miembros inferiores. Estudiado detalladamente este enfermo, se demostró que el edema era antromático

de una reñitis crónica que padecía desde hacía bastante tiempo, sin saber explicar cuál fuera su causa.

A pesar de haberlo sometido al régimen lacteo, aunque no absoluto, el edema se generalizó rápidamente y la secreción urinaria se suspendió casi por completo, hasta el punto de que a los cuatro días de su entrada, y a la hora en que los alumnos tracian las curas, fueron estos testigos de un espectáculo comovedor: el enfermo es atacado repentinamente de violentas convulsiones clónicas generalizadas, hasta el punto de que es lanzado al suelo, y hubo necesidad, para evitar que esto se repitiera, de sujetarlo encima. El ataque duró unos veinte minutos y después del cual quedó el enfermo muerto en un profundo coma. Los ataques se repitieron varias veces en días sucesivos, y en uno de ellos, el coma subiguiente fue tan profundo y duradero que

en dos días dio escasas señales de vida. Se sometió al régimen lacteo absoluto, se le administró el agua siente aleman, repetidas veces y a altas dosis, y ibiendo mejorado bastante, fué trasladado a la sala de Santiago, donde se repitieron los ataques algunas veces, muriendo por fin a los dos meses en uno de ellos.

Observación 2<sup>a</sup>. En el curso de 1898-99 pude observar un segundo caso. En el cuartel de Santa Isabel de Santiago, se desarrolló una verdadera epidemia de ranpión. Con éste ingresaron gran número de enfermos en la sala de Santiago, y en uno de ellos se presentó como complicación una intensa reñitis aguda perfectamente caracterizada, y a los pocos días anaracea y comía profundo. Durante este, se presentaban de cuando en cuando, ligeras convul-

siones limitadas. En algunas ocasiones se despejaban parcialmente sus facultades intelectuales; pero a los tres días de aparecer los síntomas urémicos, paseó. Se sometió desde un principio al régimen lácteo no absoluto, y cuando aparecieron los fenómenos urémicos, se le administró el lactato de estroncio. Ignoro con que objeto se le administró este medicamento, que sabido es que ha sido recomendado por C. Paul en la nefritis crónica, para tener la virtud de disminuir la cantidad de albúmina en la orina.

Observación 9a. En el invierno de 1908 fue atacado de gripe de forma nerviosa, una persona para mí muy querida. Al décimo día de enfermedad se presentó una nefritis aguda, acompañada de cistitis no menos aguda. A los dos días se presentó oliguria que había sido seguida de un violentísimo ataque de uremia convulsiva. Si no mat-

vaciaciones se le abrió la vena mediana céfálica, dejando salir unos 500 gramos de sangre. Como el cardenal desfalleciese considerablemente, se le administró un millilitro de digitalina en la forma que hemos citado anteriormente, y se le practicaron en el día, cinco inyecciones de aceite alcaporada al quinto. La diuresis se presentó abundantemente, el estado general mejorado de un modo manifiesto. En los días sucesivos se practicaron algunas inyecciones de aceite alcaporado, y una gran mejoría no se tralcedió esperar. En la actualidad tiene abundantes, aunque poco accidentadas, y se encuentra relativamente bien, soportando un régimen comunal que lo basa que tienen estudiado del cual forma el principal alimento la leche.

Observacion 4<sup>a</sup>. He tenido bajo mi observacion y trata-  
miento a un enfermo con cancer del estomago.—  
En enero de este año presentó algunos sintomas que  
llamaron mi atencion y pertenecientes a lo que  
diseñafaz llamar pequeño brightismo. De ellos solo  
hermos podido encontrar la polaguiuria, la cri-  
si diacones, calambres de los miembros infe-  
riores y epistaxis poco abundantes. Puesto en guar-  
dia por estas alteraciones, practique el analisis de  
la orina con objeto de buscar la albúmina, y no  
la trallé. Repetí el examen cada velo días y en  
la cuarta tentativa trallé albúmina, aunque en  
pequeña cantidad. Sonréi al enfermo al regi-  
nir leche absoluta, y viendo que la cantidad  
de albúmina no aumentaba, le permití algu-  
nos otros alimentos. En la actualidad ignoro  
el estado de este enfermo.

Este caso es importantísimo: yo creo que se trata de un proceso renal que evoluciona lenta e insidiosamente; guardará relación con el proceso gástrico? Se ignora, pero pudiera suceder.

Larga observación. En la Clínica de Ginecología, tuve ocasión de observar accidentes urinarios en mujeres afectas de cáncer y de desviasiones uterinas, debidos indudablemente a la compresión ejercida sobre el uréter. Trataba en todos los casos de una lenta, caracterizada por cefalalgie, vómitos, regresos de la boca, palidez y demacración creciente, etc. No refiero ningún de estos casos especialmente, porque no tienen nada de particular; solo diré que una enferma afecta de cáncer uterino muy avanzado, la he visto morir por consumo, a causa de los progresos del mal y en medio de accidentes urinarios.

Sexta observación. He visto varios casos de uretritis vesical en enfermos atacados de cistitis crónicas in veteranas, y en otros operados ~~operados~~ de cálculos vesicales por medio de la litolapaxia, porque que en ninguno de ellos he visto, más que accidentes aislados y de poca intensidad.

Citare brevemente un caso de enfermo afecto de cistoplejia. Trataba de un labrador de unos 50 años de edad, que en invierno las noches muy frías de invierno, se acercó demasiado al fuego para calentarse, y tanto lo hizo, que trábándose quemado dormido reprodujo quemaduras en la región hipogástrica. El día siguiente pudo orinar con dificultad, aunque sin dolor alguno, y a los dos días la imposibilidad de orinar era absoluta. Despues de bastantes días y de habersele hecho catete-

fismos repetidos, infructuosos algunas veces en  
muy malas condiciones de asperjio siempre, ingre-  
so en la sala de Santa Isabel en un estado de  
prostración considerable, cephalgia intensa, vomic-  
tos, algo de diarrea y un gran abultamiento en  
la región hipogástrica. Tratábase indudablemen-  
te de accidentes urinarios, de orden necarios.  
El cateterismo, los lavados con soluciones antisép-  
ticas, fríos enero tibias y luego carifrias, la mas  
vomición y la electricidad fueron los medios  
préstos en práctica, y en los cuales se vencieron  
pronto todos los accidentes.

Séptima observación. Un médico afecto de hipertro-  
fia prostática creciente, tiene que sufrir una confe-  
nencia, y poco escrupuloso en las modernas  
prácticas de asperjio y antisepsia, triste que se pre-  
sentasen enfermos sépticos en la uretra, pró-  
stata y vejiga. Consecutivamente se ha suspendido

la emisión de la orina y se hizo muy difícil el cateterismo, hasta el punto que creemos, que en algunas de las veces que se practicó, se produjeron fatalas vías. El caso es, que no tardaron en presentarse ferómanos urinarios, caracterizados por violentas convulsiones seguidas de corriente, que se repitieron en días sucesivos, no trasciendiendo esperar el fatal desenlace.

Oitava observación. Un obrero cae de gran altura sobre el vientre perdiendo el conocimiento. Al poco tiempo "oíra sangre" y desde entonces se suspende lenta y progresivamente la emisión de la orina. Ingresó en la sala de Santiago por completo afecto de cistoplegia; pero al intentar practicar el cateterismo, nos encontramos con que era imposible: lo mismo con sonda metálica que

cora roja blanda o sanguinolenta y era alguiñera que  
fuese su diámetro o lo mismo que lo practicase en  
los alumnos o los maestros. El enfermo tenía dis-  
nea intensa, gran agitación, etc., y en vista de  
que su vida corría peligro, se practicó con grandes  
dificultades la uretrotomía externa. Después de la  
operación el enfermo siguió presentando acci-  
entes urinarios de menor intensidad, aunque  
la diuresis iba en aumento. Ignoraba lamen-  
te que trataba corriente porque no puede seguir ob-  
servándose.

Novena observación. En el parador nro. 3 de Novem-  
bre ingresó en la sala de Santa Isabel un enfermo  
de sesenta y 4 años, con estreñimiento invencible de la  
uretra, consecutiva a una hemorrágia padecida  
a los 39 años. Presentaba síntomas urinarios. Se  
le practicó la uretrotomía interna; pero los acciden-  
tes siguieron caracterizados por algunas convul-

niones ligeras,cefalalgia,sequedad de la boca,vomitos,dolor uirinoso del aiento,etc. En Diciembre falleció si causa de estos accidentes. Tuve ocasión de presenciar su autopsia y noté la existencia de un proceso séptico extendido desde el punto de los estrechos a la vejiga, cuyo proceso tenía sin duda claramente gran parte en las alteraciones observadas en vida, pudiendo confirmarse este modo que la urena uretal, la vesical y numerosas de la ureteral van rodeadas casi siempre de periódicos sépticos, como sostiene Eilenburg.

## Conclusiones

1<sup>a</sup> El proceso objeto de nuestro estudio no es una entidad morbosa independiente, sino un síntoma que se presenta en el curso de múltiples afecciones del aparato urinario, principalmente en el de la nefritis crónica de predominio conjuntivo-vascular.

2<sup>a</sup> La denominación más adecuada nos parece la de toxemia por insuficiencia del aparato urinario, por abarcar todos los causas que pueden producirla e indicar su naturaleza.

3<sup>a</sup> La patogenia de la uremia ha sido sumamente debatida, y aunque está del todo clara en la actualidad.

4<sup>a</sup> En todas las teorías formuladas hasta ahora, se encuentra algún principio cierto, con-

el cual pretenden sus autores explicar todos los casos, resultando falsas, por exclusivistas.

5<sup>a</sup> La teoría del envenenamiento múltiple de Bouchard, explica el mayor número de casos.

6<sup>a</sup> La teoría de Brown-Séquard, incompletamente fundamentada en la actualidad, explica la mayor parte de los casos que resultan obscuros en la teoría anterior.

7<sup>a</sup> Es probable que la intoxicación y la falta de eficiencia de la secreción interna del riñón, sean factores que se asocien.

8<sup>a</sup> Las substancias tóxicas se retienen por insuficiencia del aparato urinario, y cuando retenidas contribuyen a aumentar o a producir la insuficiencia del riñón, por una acción especial, directa o indirecta, que ejeran sobre él.

9<sup>a</sup> La congestión del riñón es un factor importanteísimo para producir su insuficiencia.

10<sup>a</sup> El tratamiento profiláctico tiene excepcional importancia.

11<sup>a</sup> En los casos de enfermedades verráculas agudas, se pondrán en práctica las medidas higiénicas que se recomiendan en todos los estados infecciosos.

12<sup>a</sup> En los casos de enfermedades verráculas crónicas, tiene grandísima importancia el régimen alimenticio, que debe ser suave, reparador y proteíco.

13<sup>a</sup> Si la insuficiencia verrácula alcanzado un grado muy avanzado, se acudirá al régimen胎to absoluto; pero si no está tan avanzada, se nutrirá con ciertos vegetales y condimentos, rara vez con carne y pescado.

14<sup>a</sup> Se pondrán en práctica todas las medidas higiénicas que estimulen los eructos órganos.

cos y levantar la urticaria sin irritar el filtro renal.

15<sup>a</sup> La uremia ligera que se presenta en el curso de las enfermedades renales agudas, se tratará por las emisiones sanguíneas locales practicadas al nivel del triángulo de Petit, auxiliando su acción por agentes que aumenten la potencia cardíaca, y en caso necesario por los purgantes.

16<sup>a</sup> La uremia grave que se presenta en igualdad de casos, se tratará por la sangría general ayudada por los anestésicos y por los tonicos cardíacos si se creen necesarios.

17<sup>a</sup> La uremia que se presenta en el curso de las enfermedades renales crónicas, se tratará por sistéticos medios a los indicados anteriormente, pero con menores probabilidades de éxito por lo avanzado de las lesiones.

- 18<sup>a</sup> El tratamiento se dirigirá con mayor energía en un sentido determinado, según en el sea el síntoma predominante.
- 19<sup>a</sup> La uremia de forma vesical, uretral y en todos los casos de la de forma ureteral, será tratada haciendo desaparecer aquellas enfermedades que se originan o la ejecución de la orina o que favorecan tales corrupción y fermentación.
- 20<sup>a</sup> No teniendo la uremia tratamiento específico, se consideramos el estudio científico de todos aquellos medios, que como la refraxia y la transfixión, dejen vislumbrar alguna esperanza.

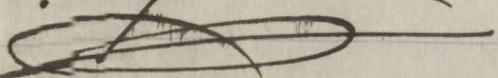
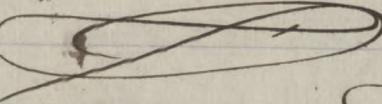
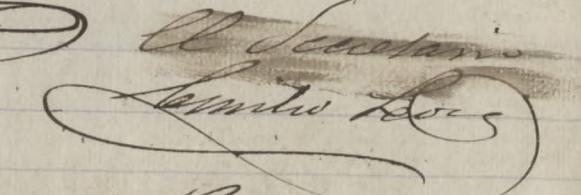
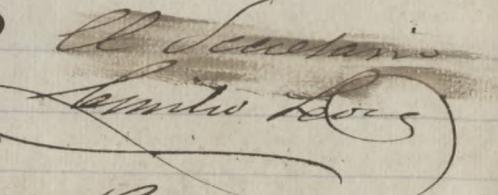


Madrid. 30 de  
Mayo de 1901

Salustiano Martínez  
Gómez

Admisible  
Pedro Vallarta

Indmitte.  
Han y Monzón Sandoval

Realizó el examen de grado  
de Doctor y obtuvo la calificación de  
Muy buenos primeros honores.  
    
Han y Monzón Sandoval   
Pedro Vallarta

