

TRABAJO ORIGINAL

Profesor

ALEXANDER VON LICHTENBERG

## SOBRE LAS BASES FISIOLÓGICAS Y LA IMPORTANCIA TERAPEÚTICA DE LA INERVACIÓN DEL RIÑÓN (1)

Muy estimado señor Presidente:

Señoras y Señores:

**M**UCHO me alegro haber podido satisfacer su amable invitación y les agradezco de nuevo aquí afectuosamente; pues ella me ha puesto en condiciones de cumplir con ustedes una antigua deuda, la de presentarme personalmente como socio corresponsal de esta honorable Sociedad Argentina de Urología. Permítanme hacerles notar que en mi calidad de director de la Revista de Cirugía Urológica (*Zeitschrift für Urol. Chirurgie*), siempre estuve en condiciones de seguir la actividad de esta Sociedad y los rendimientos científicos de la urología argentina, puesto que sus publicaciones son referidas en mi revista. Reciban ustedes mis cordiales felicitaciones por sus hermosos trabajos, mediante los cuales ustedes han sabido conquistar la buena fama científica de nuestra especialidad en vuestra hermosa patria. Por la amable y amistosa recepción que me han brindado como colega de la especialidad, en tierra extraña y por la hospitalidad científica y social con que me han honrado, les aseguro mi gratitud más cordial. A aquellos de entre vosotros que yo he tenido el placer de poder saludar en mi Clínica de Berlín, también a aquellos que en el futuro me dispensarán este honor, les quiero asegurar nuevamente la alegría que me han causado con su visita, y que para mí ha sido y será siempre un orgullo y satisfacción, recibir en mi casa a mis colegas argentinos.

---

(1) Conferencia pronunciada en la Sociedad Argentina de Urología.

En la época actual, en que tantas fuerzas sobrenaturales están en acción para separar los pueblos del mundo unos de otros, casi lo único que queda como vínculo entre éstos y que abraza más firmemente que nunca al mundo entero, es la ciencia. Cuando sus frutos maduran para el mundo entero, ella lucha con entusiasmo a favor de todos, y si bien los pueblos compiten unos con otros por el progreso científico, esta lucha es, sin embargo, pacífica y como una bendición para nosotros. El hecho de que la "Asociación Cultural Germano Argentina" me haya prestado su ayuda para poder llegar hasta ustedes, demuestra el poder fructífero de esta idea y no quisiera dejar de expresar mi agradecimiento también en esta oportunidad. Debo asimismo expresar mi agradecimiento a mi antiguo amigo el doctor Alfonso von der Becke, quién, en forma altruísta ha intervenido a favor de mi viaje, no vacilando en cruzar el océano para allanar obstáculos y acompañarme hacia ustedes. Además sacrificó su tiempo en la engorrosa y difícil tarea de traducir al español mis conferencias. Tanta amabilidad me emociona y quedo para siempre su deudor.

La elección del tema de hoy lo determinó la circunstancia de que mi conferencia debía ser, para ustedes, un estímulo para la colaboración práctica en un asunto que, si bien no puede ser considerado como concluido, merece, sin embargo, vuestra atención especial debido a su importancia. He imaginado que tendrá para ustedes mayor interés que las propuestas técnicas o reflexiones diagnósticas, un capítulo de la clínica que constituye el punto de partida para toda una serie de posibilidades terapéuticas hasta hoy día no tenidas en cuenta o sólo en grado insuficiente. Creo tanto más despertar vuestro interés con esta conferencia, porque las opiniones sobre este terreno están divididas y a menudo son contradictorias. Frente a esto, una observación experimental y clínica de unos catorce años sobre este capítulo me ha demostrado que se puede emplear la enervación del riñón como instrumento terapéutico eficaz en toda una serie de estados morbosos.

Para poder explicar como una intervención practicada repetidamente con la misma técnica puede ser empleada siempre con el mismo éxito, una vez en afecciones inflamatorias del riñón, otra vez en trastornos secretorios, y la tercera vez en trastornos de la

excreción urinaria, es necesario ocuparse, como introducción, de la anatomía y fisiología de la inervación renal.

¿Qué sabemos sobre esto? ¿Qué es lo que se presta para la aplicación clínica, de toda la larga serie de estudios experimentales que se extienden hasta los comienzos de la patología experimental?

Desde el punto de vista anatómico, encontramos a los nervios del riñón divididos en dos grupos: uno principal y más importante con función múltiple, es el grupo del hilio, el cual, en parte, permanece en íntimo contacto, tanto con las arterias como con las venas del riñón y en parte corre en el tejido adiposo laxo alrededor de éste hacia el hilio y la pelvis renal y el segmento superior de los uréteres; el segundo grupo está formado por los nervios que corren hacia la cápsula renal, y cuyas peculiaridades hice comprobar hace recién algunos años, por mi discípulo, el doctor Lehman, en cortes efectuados según el método de Christeller y tratados en forma especial. Este grupo tiene sólo un significado *sensorial complementario*, y contribuye, tal vez, a regular la tensión capsular. Sus fibras eferentes se reúnen finalmente con las raíces espinales correspondientes. En ninguna parte se mencionan peculiaridades sobre su conducta anatómica. Dado su escaso valor cuantitativo y cualitativo, lo podemos descuidar, tanto más cuanto desde el punto de vista quirúrgico se lo excluye definitivamente, sin consecuencia ulterior alguna en toda luxación del riñón, y que en la anestesia del riñón no requiere atención especial. Sólo en la perinefritis crónica dolorosa le corresponde un importante rol sintomático.

Resulta así que en el grupo del hilio se halla reunido, por lo tanto, todo lo que tenga importancia para influir sobre el riñón. En él deben encontrarse los nervios que inervan los vasos renales, aquellos que influyen sobre la secreción de la glándula y también aquellos conductores de la sensibilidad del riñón y los que ejercen la regularización motora de los cálices, de la pelvis renal y del segmento ureteral superior. Finalmente, deben existir en este grupo de nervios, aquellos filetes que, a pesar de la inervación estrictamente unilaterial del riñón establecen la relación orgánica con el órgano hermano, clínicamente reconocida.

Desde el exclusivo punto de vista técnico-quirúrgico, semejante disposición es naturalmente de extraordinaria ventaja, pues ella reúne

en una zona con estrechos límites topográficos a todos los factores decisivos para la intervención. Por otra parte, ella constituye una dificultad casi invencible para el caso de que de la enervación total se quisiera desarrollar una operación parcial que tuviera en consideración las diversas cualidades funcionales por separado. Pero, por suerte, semejante refinamiento en la intervención no es necesario puesto que nos podemos fiar entera y completamente en el carácter automático de las funciones secretorias y motoras del riñón y de la pelvis renal, después de la intervención.

En el riñón mismo los nervios secretorios de los vasos y de la musculatura fueron comprobados por Smirnoff, los vasos motores por Retzius y los nervios sensitivos de los vasos y de la musculatura de la pelvis renal y del uréter por Köllicker.

Esta exposición anatómica bastaría si sólo se tratara de la descripción de la situación puramente técnica. Sin embargo, si queremos llegar a la comprensión de los fundamentos clínicos de la enervación, debemos estudiar igualmente las condiciones fisiológicas y seguir el origen de los nervios del hilio en dirección proximal.

Los nervios del riñón provienen del simpático y parasimpático que, por lo menos en parte, tienen acción antagonista. Ellos son, por lo tanto, en parte, de origen medular, en parte de origen cerebro-medular, asociándose además, para la inervación del segmento distal del uréter y de la vejiga, fibras parasimpáticas de la médula sacra. Anatómicamente participa por lo tanto en la inervación el cordón que se extiende a los costados de la columna vertebral y está interrumpido por ganglios, (simpático) y el vago (parasimpático).

El cordón referido recibe sus fibras espinales que nacen en la médula tóroco-lumbar, y las cuales en parte van por las raíces anteriores y en parte por las posteriores, por los llamados nervios comunicantes: estos últimos establecen la comunicación entre los nervios intercostales y los correspondientes ganglios del cordón. Otra relación existe entre los ganglios del cordón de la 6<sup>a</sup> hasta la 10<sup>a</sup> dorsal, los cuales forman el nervio esplácnico mayor, y el nervio esplácnico menor está constituido entre los ganglios del cordón de la 11<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup> dorsal, mientras que fibras de los 12<sup>a</sup> dorsal y la 1<sup>a</sup> lumbar se reúnen en una rama especial, el plexo renal. El ya descrito plexo renal es formado, por consiguiente, por partes del esplácnico mayor

y menor y, eventualmente, por un esplácnico accesorio, cuando las fibras corren aisladamente de la duodécima dorsal al riñón, — y por el llamado cordón límite inferior. — A esto se agregan las fibras parasimpáticas emitidas por el vago, por intermedio del plexo celiáco. Los nervios vitales del riñón, aglomerados en una zona tan reducida, tienen por consiguiente sus raíces tan extensamente ramificadas, como sólo corresponde a un "relais" que regula funciones de las clases más variadas.

Además de la inervación vasomotora, secretoria y sensitiva, incumbe a estos nervios también la regularización de la secreción y excreción en el riñón y la regularización del automatismo de los músculos de los cálices, de la pelvis renal y de los uréteres. Y si se quisiera conocer detalles exactos sobre estos nervios motores, consultando la literatura anatómica, se tropezaría con dificultades. Igualmente, los datos de la literatura fisiopatológica y de la patología experimental, son en parte escasos, y en parte, contradictorios. Mis propias experiencias operatorias en la enervación de riñones constipados señalan, en forma inobjetable, sin embargo, que la extirpación de los nervios en el hilio renal y de las fibras nerviosas que al lado de éste corren libremente hacia la pelvis renal, no influye sobre el peristaltismo. Ya en el año 1922 he podido obtener el mismo resultado en una serie de experimentos en animales y comprobar que después de extirpados los nervios motores no se había producido dilatación perceptible de la pelvis renal ni del uréter, es decir, que el automatismo renal de la musculatura lisa de estos órganos, basta completamente para el desarrollo regular o normal de la excreción urinaria. Experiencias con urografía excretoria, de mi clínica y de otras fuentes, señalan igualmente que la excreción, (entleerung) después de la enervación no experimenta trastornos patológicos.

Este automatismo que para el uréter es conocido por las investigaciones clásicas de Engelman y Lina Stern, ha sido puesto en duda por autores recientes. Mi experiencia conseguida por ensayos realizados en el año 1912 en colaboración con Trimbs, demostraron que la negación de este hecho no podía imaginarse si el autor hubiera tenido a su disposición tan sólo un único ensayo experimental practicado con método y exactitud.

Filetes nerviosos que se pueden preparar, como hemos podido convencernos a menudo en autopsias, se extienden desde el plexo renal o desde cerca de él, hasta el origen del uréter; al segmento medio y al inferior del uréter van fibras desde el plexo hipogástrico inferior y vesical y desde el primer segmento sacro. En la adventicia del uréter, y en toda su extensión se encuentra el plexo basal comprobado por Engelmann y controlado prolijamente por Hryntschak, un plexo nervioso denso sin ganglios intercalados. Estos últimos se encuentran sólo en la porción yuxta-vesical del uréter.

Las vías sensitivas de la pelvis renal y del uréter corren por los nervios comunicantes de la segunda y tercera lumbar y quizás también por los de la primera y cuarta lumbar. Como por la exclusión paravertebral de estos nervios se pueden hacer cesar cólicos nefríticos, podemos contentarnos con esta demostración indirecta. Anatómicamente estas vías eferentes llegan a la médula espinal por el plexo hipogástrico inferior y vesical.

Creemos haber sentado las bases anatómicas de la innervación del riñón, con bastante detalle para permitir que, también aquel que se ocupe menos con estas cuestiones especiales, pueda seguir nuestras exposiciones ulteriores.

De importancia fundamental son las siguientes constataciones fisiológicas:

1) La innervación representa para la actividad renal sólo un factor regulador. Los riñones transplantados, por lo tanto completamente desprendidos de la innervación, conservan su función, como lo demuestran los ensayos de Enderlen-Lobenhofer y Carrell. Neuwirth y yo mismo, después de la enervación de riñones solitarios hemos podido comprobar en estos enfermos una función renal clínicamente normal.

2) En el plexo renal está contenida la innervación vegetativa del riñón, es decir, la vasomotora, la secretora, la sensitiva y la motora. Por la interrupción de los nervios en este punto, es posible una enervación total del riñón, abandonando así todas las funciones a la regularización espontánea, que queda libre de todos los influjos nerviosos. Con esto se consigue: 1), la supresión de la vasorregulación, 2), la supresión de influjos externos sobre la secre-

ción misma, 3), la supresión de toda sensación dolorosa renal, 4), *anulación del influjo del sistema nervioso sobre la evacuación de los cálices y de la pelvis renal.*

3) En la interrupción de la inervación renal se produce una poliuria. Ya Claudio Bernard observó después de la sección del esplácnico, poliuria y vasodilatación, comprobada por medición oncométrica. Tanto el esplácnico menor como también el cordón límite inferior, llevan filetes vasoconstrictores. Por lo tanto con respecto a la poliuria se podría obtener el mismo efecto terapéutico por medio de la enervación, como por sección de los dos nervios últimamente mencionados. En el experimento terapéutico no necesitamos preocuparnos de los vasodilatadores, puesto que el objeto de éstos, es decir, la irrigación constantemente mayor del riñón, se consigue por la supresión de los vasoconstrictores. Además es posible que los vasodilatadores corran igualmente por el simpático y que así sean excluidos simultáneamente con los vaso-constrictores.

4) Por los experimentos, especialmente de Ascher, Jungmenn y Meter, Jost, Ellinger y otros, se pudo comprobar que:

a) verdaderos filetes secretorios corren tanto en el simpático como en el vago;

b) que estos del simpático actúan inhibiendo, en el esplácnico mayor la eliminación de ázoe, en el esplácnico menor la eliminación del agua y del cloruro de sodio. El cordón límite inferior en cambio, actúa estimulando la eliminación del ázoe.

c) El vago es el antagonista del esplácnico menor. Sus filetes estimulan la eliminación del agua y del cloruro de sodio.

Si por lo tanto, en la operación seccionamos el esplácnico mayor y el menor, conseguiremos no sólo por la supresión de los vasoconstrictores sino que también por la eliminación de fibras secretorias inhibidoras, además de una mayor irrigación, un aumento de la eliminación de agua, ázoe y cloruro de sodio. Por el momento no está demostrado si cuidando el cordón límite inferior en esta intervención, se puede aumentar aún la eliminación del ázoe. Serían necesarios estudios anatómicos especiales, para demostrar si en el hom-

bre es posible, en general, proceder operatorio semejante. Para determinadas formas de nefritis y para las nefrosis queda igualmente en suspenso la cuestión de si, cuidando las fibras del vago, podría conseguirse un mejor beneficio operatorio de la afección.

5) Los nervios cerebroespinales, sensitivos del riñón, corren con el simpático, principalmente en el esplácnico menor y llegan así al bulbo como ya lo hemos descrito, por la undécima y duodécima dorsal, por vía de los nervios comunicantes y raíces posteriores de la médula espinal. Su interrupción suprime la sensación de dolor del riñón. A favor de estos hechos hablan millares de operaciones practicadas en mi sala después de la exclusión paravertebral de las dorsales 11<sup>a</sup> y 12<sup>a</sup>, muchas enervaciones practicadas a causa de estados dolorosos de origen no claramente establecidos, y la supresión de cólicos, por anestesia de las dos raíces mencionadas.

6) Lo esencial sobre la inervación motora de las vías de excreción y sobre su exclusión, ya ha sido comunicado. Para nuestras reflexiones resulta de suma importancia, el hecho de la suficiencia del automatismo para la excreción urinaria.

Necesario es hacer notar que, mientras las fibras del simpático que corren a través del plexo hipogástrico ejercen acción inhibidora sobre el peristaltismo, aquellas del parasimpático provenientes del segmento sacral del vago y que son conducidas a través del plexo vesical, estimulan el peristaltismo.

7) Para la inervación del riñón y de las vías excretoras hasta la vejiga son de importancia los segmentos dorsal 6<sup>o</sup> hasta décima dorsal (esplácnico mayor), undécima hasta duodécima dorsal (esplácnico menor), duodécima dorsal hasta la primera lumbar (cordón límite inferior) y segunda hasta la tercera dorsal (fibras sensitivas y motoras para el uréter).

De este breve resumen fisiológico, ya se puede ver la cantidad de posibilidades que pueden resultar de la enervación del riñón. Esta breve exposición basta como base para proyectar una neurocirugía del riñón y de la pelvis renal.

La cirugía de los nervios periféricos permite reconocer ya de entrada dos grandes objetos: trata de suprimir las parálisis re-

emplazando la inervación por la trasplatación de nervios, y de eliminar los estados espasmódicos por disminución de los impulsos motores. En el último caso se trata, casi siempre, de la terapéutica de las así llamadas contracciones o espasmos neurógenos. En el primer caso se aumenta la inervación, en el último se la disminuye seccionando nervios determinados. Por las ideas fundamentales de Förster en forma más compleja que antes la neurocirugía ha sido puesta al servicio de la lucha contra el dolor, aún en el tabes, y llevando la intervención a las raíces de los nervios periféricos, se pueden influenciar aún los estados espásticos de extremidades enteras.

El equilibrio perturbado de la inervación motora, la disquinesia, puede ser llevado a la normalidad por debilitamiento operatorio de la misma. De estas experiencias quirúrgicas generales he sido el primero en deducir su aplicación útil para la urología, al suprimir la retención de orina en la espina bífida oculta, en la llamada por mí incontinencia sacra, liberando los nervios caudales de sus adherencias congénitas, y por descompresión. En esta enfermedad la alteración en el cuello vesical, es pues, un ejemplo clásico para la disquinesia. Otras deducciones obtuvo el ginecólogo lionés Cottet de la neurocirugía a favor de la urología, cuando para la supresión de dolores nerviosos de origen genital, que no se podían eliminar de otro modo, y de trastornos disúricos en mujeres, recomendó la simpatectomía presacra. Mis controles en este terreno confirman sólo en parte las experiencias de dicho autor, lo que puede ser debido a que la selección de mis casos imponían mayores requisitos a la tranquilización operatoria, que los casos provenientes del material de un ginecólogo. Repetidas veces he señalado la maravillosa tranquilización momentánea de la vejiga después de una extirpación sacral extensa de la próstata y la vesícula seminal, y he atribuído este éxito a la sección de los nervios inferiores de la vejiga. Los exámenes metódicos de Learmonth (Rochester, actualmente en Edimburgo) han demostrado luego, que la completa enervación de la vejiga puede conseguirse únicamente por esta vía.

Los trastornos sensitivos y motores de la vejiga pueden, por lo tanto, ser influenciados por vía quirúrgica. Para el riñón constipado, de origen dinámico, la enervación representa un método terapéutico verdaderamente maravilloso, sobre el cual tendré aún que referirme.

En este último tiempo Ogier-Ward (Londres) consiguió, en un caso, la regresión de la dilatación del tercio distal del uréter, mediante la interrupción de la inervación.

De este breve resumen se puede ver que la neurología urológica ya tiene posibilidades de aplicación aseguradas:

1) En trastornos motores, por lo tanto, en trastornos de la excreción urinaria, de naturaleza absolutamente disquinética, a) de la vejiga en los estados neurógenos de retención, especialmente en la espina bífida oculta y en trastornos de la micción en la esclerosis múltiple, para lo cual debería sin embargo hacerse todavía la prueba clínica; b) de los cálices y de la pelvis renal en la así llamada constipación dinámica, como lo demuestran mis propias experiencias, en forma inequívoca; c) del uréter (caso de Ogier-Ward), a propósito de lo cual quisiera hacer notar que dada la naturaleza, casi siempre secundaria de tales dilataciones, el número de los casos adecuados para estas operaciones podría ser extraordinariamente pequeño.

2) En trastornos sensitivos a) de la vejiga, en disurias que no se logran suprimir de otro modo, consecutivas a anexitis, procesos parenquimatosos de la vejiga, enfermedades malignas de la próstata y de la vesícula seminal, tuberculosis; en todos estos casos, únicamente como último recurso de un tratamiento sintomático. Como método competidor en tales casos sirve la inyección de alcohol absoluto a través del hiato sacral, la que he ensayado algunas veces con el resultado de que en realidad se producía verdadera analgesia. Los fenómenos leves de paresia de las extremidades inferiores que aparecieron una vez después de este tratamiento, nos advierten para ser prudentes en la aplicación y elaborar mejor la técnica y la dosificación; b) en las formas dolorosas de la perinefritis crónica aislada, cuando hay que excluir otras causas para los dolores, y no es posible suprimir éstos por un tratamiento conservador practicado durante mucho tiempo.

A estas posibilidades, que resultan de las experiencias generales neuroquirúrgicas obtenidas en nervios motores y sensitivos, se agregan otras de naturaleza especial, que se refieren a la enfermedad del riñón como órgano de secreción.

De los hechos fisiológicos comunicados, se desprende efectivamente la conclusión de que la irrigación y la actividad uropoiética del riñón se modifica por la enervación, en un sentido que podría bien tener influencia favorable sobre procesos patológicos dentro del riñón, desde el punto de vista funcional y terapéutico causal. Así se agregan a las dos posibilidades ya mencionadas, de influencia neuroquirúrgica de los trastornos motores y sensitivos del riñón todavía:

3) Diferentes formas de nefritis y nefrosis agudas y crónicas.

4) Retracción secundaria del riñón, que se desarrolla sobre base pielonefrítica y

5) Algunos casos de litiasis, especialmente expuestos al peligro de recidivar, todos éstos como casos en los cuales la enervación del riñón podría emplearse con esperanza de un éxito clínico.

Con esto hemos llegado a la segunda parte de nuestra conferencia y podremos ocuparnos desde ahora de la importancia terapéutica de la enervación del riñón.

Primero haré algunas breves consideraciones técnicas. Se entiende de por sí, que la enervación debe ser *completa* si se quiere conseguir el pleno éxito de la intervención y utilizar los casos operados como fundamento de una discusión crítica. Para ello se debe hacer bien accesible al pedículo renal, para poder alcanzarlo desde todos lados. En todos los riñones poco movibles y en posición alta se debe, por lo tanto comenzar por reseca la duodécima costilla, si ella está bastante desarrollada. Como en todo el campo de las indicaciones de la enervación se trata frecuentemente de enfermedades bilaterales donde el éxito terapéutico casi siempre suele producirse después de la operación unilateral, se practica la enervación de un solo lado, salvo excepciones especiales, sobre las cuales volveremos más tarde. Para la realización técnica de la operación, el lado derecho es más apropiado, como consecuencia de las relaciones anatómicas más sencillas. Por lo tanto, practicamos siempre la enervación del riñón derecho cuando no existe razón especial para operar del lado izquierdo. Por razones especiales entendemos: la gran sensibilidad en general o la mayor sensibilidad de un lado que del otro. Se ope-

rá siempre el lado dolorido o momentáneamente dolorido, o en caso de dolor de ambos lados, el lado más dolorido. Si existe una alteración comprobable de la función renal, se opera el lado donde ésta exista o el lado donde sea mayor. En las oclusiones bilaterales, aquel lado que en la urografía excretoria y desde el punto de vista funcional se presente como necesitando mayor ayuda; en casos de enfermedad muy avanzada, aquel lado que todavía se puede salvar; en casos de infección, el lado más intensamente infectado. En los casos de infección supurada hay que agregar siempre a la enervación, el drenaje a través de la glándula.

El pedículo se puede mantener tenso, en forma ventajosa, mediante 2 riendas constituídas por un asa de gasa, colocada alrededor del riñón y cuyo sitio se cambia según el punto del hilio donde se opera en el momento dado. Por lo general se comienza la enervación por la cara anterior, se pasa al borde inferior y superior del pedículo y se termina la intervención en el lado posterior, haciendo inclinar la mesa de operaciones hacia el lado alejado del operador. Debe extirparse todo el tejido que rodea al pedículo junto con la adventicia de las arterias, de manera que sólo reste un preparado absolutamente limpio de los vasos renales. Como instrumentos muy apropiados para la preparación, me han resultado unos finos gan-chitos de extremidad roma, como los que se usan en la operación del estrabismo y con los cuales, se puede, casi siempre evitar las lesiones de los vasos. Sencilla es la operación en la forma más simple de la irrigación del riñón, cuando una arteria y una o dos venas se dividen en varias ramas recién en el hilio mismo. Más engorrosa y requiriendo mayor tiempo se vuelve la operación cuando los vasos se bifurcan ya cerca de la aorta y cuando existen vasos polares que deben ser enervados igualmente. También es preciso extirpar las fibras nerviosas que en sentido distal se extiende hacia la pelvis renal y el comienzo del uréter. A la enervación del pedículo debe agregarse casi siempre la descapsulación. La operación se termina ya sea con mi nefropexia polar, o bien fijando el riñón por la sutura en jareta de la facia retrorenal.

Esta técnica reproduce el modo de proceder en la enervación del pedículo. Indudablemente esta operación influye también sobre el otro riñón. De todos modos es también imaginable una amplia-

ción técnica de esta intervención, ya sea practicando la enervación simultánea bilateral, y previos estudios anatómicos se podría ensayarla en casos adecuados. En cuanto al procedimiento técnico de la enervación parcial, sobre la cual ya he llamado la atención, su realización queda reservada a investigaciones ulteriores, lo mismo que la posibilidad de llevar la operación desde el hilio a segmentos proximales del sistema nervioso, para lo cual no existe, sin embargo, necesidad especial, dadas las ventajas técnicas y los resultados satisfactorios de la enervación del hilio.

Sobre la importancia terapéutica en la enervación en dos de sus campos de aplicación, estamos ya al presente en condiciones de formarnos un criterio decisivo, el cual puede ser utilizado y apreciado en forma inequívoca a favor de esta intervención, es decir, en el empleo de la enervación para el tratamiento de la constipación renal y para suprimir dolores renales crónicos de naturaleza diagnósticamente no demostrable, pero perinefrítica por exclusión.

Para poder asegurar la selección correcta de los casos para la enervación del primer grupo, vale la pena ocuparse aquí, más detenidamente, de la fisiopatología de la constipación renal. Esta enfermedad, muy en perjuicio de su concepción exacta, se designa también hoy casi siempre todavía con el nombre de "hidronefrosis". Este nombre se da a todo lo que se presenta como dilatación de la pelvis renal, sin tener en consideración el factor provocador de estas alteraciones y sin que tampoco se tenga en cuenta la medida de la extensión topográfica de esta dilatación sobre las vías de excreción. Este término engloba el concepto de un agrandamiento de la pelvis renal, y nada caracteriza mejor la insuficiencia clínica de esta designación, que el hecho de que se hable de hidronefrosis enanas y de prehidronefrosis, y mediante este vuelco de la lógica, uno se cree librado de toda obligación de aclarar la esencia de la enfermedad.

La gran variedad de los urogramas de relleno o ascendentes ya hace muchos años me determinó a hacer resaltar:

1º Que lo que en general se designa como hidronefrosis no es una enfermedad única.

2º Que en la patología de las vías urinarias pueden producirse semejantes resultados morfológicos por causas diversas.

3º Que sólo considerando la patogenia, se puede concebir un tratamiento etiológico conservador de estas enfermedades.

Ya entonces propuse que debíamos apartarnos del término "hidronefrosis", y en todo caso dar en el diagnóstico una importancia capital a la investigación de la causa de la alteración y a la determinación topográfica de su ubicación.

Al principio, mi concepto estaba ligado también a la morfología, es decir, en el sentido de que yo consideraba a las alteraciones urográficamente constatables, como la esencia de la enfermedad; sin embargo, el criterio de la patología del sistema me ayudó paulatinamente a reconocer las relaciones existentes y me llevó al buen camino. Había que renunciar a la idea:

1º De que la dilatación de la pelvis renal o del uréter deba considerarse como la enfermedad misma.

2º De que estas alteraciones son siempre irreversibles y que no permitan modificación o involución.

3º De que la alteración renal constituya el punto céntrico en la evolución del proceso patológico.

Así llegué a clasificar las afecciones quirúrgicas del riñón en primarias y secundarias, y a designar a las llamadas hidronefrosis como un grupo de enfermedades en el cual la afección de las vías urinarias excretorias es lo primero, y la afección del riñón mismo lo secundario.

Era preciso evitar, además:

1º Que se confunda una con otra, causa y efecto, retención de orina y dilatación.

2º Que se considere como de igual valor a lo primario y secundario en la evolución de la enfermedad, dando aún mayor importancia a lo secundario.

Con esto llegué a la convicción de que en estas enfermedades se debe colocar en primer plano el proceso fisiopatológico primario, para poder analizar correctamente la forma de manifestación morfológica secundaria.

En todas estas afecciones se comprueba como proceso fisio-

patológico fundamental la alteración de la excreción urinaria: y este hecho debe tenerse en cuenta en la terminología. Así he llegado a llamarlas enfermedades de constipación de las vías urinarias, recurriendo para esto a la terminología de la patología intestinal. Efectivamente en el fondo, se trata aquí como allí, desde el punto de vista fisiológico:

1º De un sistema tubular de musculatura lisa y disposición similar, con la misión fisiológica de transportar el contenido de una manera determinada.

2º De una forma especial de trabajo, calificada de peristaltismo y que puede ser estimulada por el contenido mismo.

3º De formas de adaptación, a la tarea impuesta, mediante aumento del peristaltismo y regularización del tonus muscular: es decir, que la dilatación y la estrechez de estos tubos musculares representa una faz de acción de su misión fisiológica, que si bien está limitada, tiene, empero, una capacidad de modulación.

De este modo, un gran grupo de afecciones renales, al principio secundarias, pueden ser reunidas en el campo de las enfermedades por constipación y llevadas a un concepto patogenético exacto, tomando por base un factor fisiopatológico común a todas ellas, es decir, el trastorno en el transporte de la orina. Los casos adecuados para la enervación, pertenecen a aquellos que se podrían designar con la antigua terminología, como hidronefrosis en el sentido más estricto de la palabra. Según nuestra terminología este grupo comprende los riñones constipados originados por alteraciones funcionales o trastornos dinámicos.

Aceptando que con un rendimiento de trabajo normal, la vejiga se evacúa por completo, tenemos para los trastornos en el transporte de la orina, desde la vejiga, dos antiguos conceptos clínicos claros: aquel de la retención incompleta y aquel de la retención completa. La cantidad de orina que después de la evacuación permanece en la vejiga se designa por orina residual. Estos conceptos se pueden aplicar también a la pelvis renal y al uréter. En cualquier alteración de la excreción de orina, queda en estos órganos del sistema urinario una orina residual, y estos órganos, mediante la regularización correspondiente del tono y del peristaltismo deben

adaptarse al aumento del contenido. El resultado morfológico es una dilatación comprobable por la urografía. En el momento en que las posibilidades de adaptación están agotadas y la musculatura claudica se llega, de manera análoga, a la retención completa o respectivamente a la iscuria paradójal, a una regularización puramente mecánica de la evacuación, con todas las desventajas que ésta acarrea para el sistema urinario.

Con este criterio, podemos afirmar que *la base de la interpretación de la constipación urinaria es suministrada por la fisiología y fisiopatología de la musculatura lisa*, que por consiguiente este "problema muscular" debe colocarse en el *punto céntrico de la consideración*, si buscamos métodos lógicos para la supresión de las alteraciones.

¿Cómo se producen estas alteraciones? Por todas las causas que influyen desfavorablemente sobre la actividad muscular de las vías urinarias excretorias. Por lo tanto:

1º Por verdaderas *estrecheces* de naturaleza cicatricial o infiltrativa.

2º Por vasos *estranguladores*.

3º Por alteraciones esclerosantes de los tejidos alrededor del punto pieloureteral.

4º Por afección *inflamatoria de la musculatura*, casi siempre en combinación con las otras causas de la alteración, mas raras veces en forma pura y entonces a menudo pasajera y sin haber llegado hasta el desarrollo completo.

5º Por trastornos de la inervación, a menudo bajo la forma de una marcada disquinesia.

Los primeros tres grupos pueden reunirse como tipos mecánicos de la constipación; los últimos dos como tipos dinámicos de la misma, y el último grupo suministra los casos apropiados a la enervación.

Clínicamente, una tal afección sólo puede ser apreciada correctamente, cuando examinamos con exactitud tanto el trastorno primario como también las alteraciones secundarias. A ello pertenece:

a) La comprobación de la constipación mediante la urografía excretoria la cual nos lleva a la vista, el grado y la forma de la misma y permite deducir ya ciertos indicios respecto a la función del riñón.

b) La comprobación de alteraciones secundarias de la función renal, la que en estos casos debe diferir de la clase común de exploración. Esto vale muy especialmente para la cromocistoscopia, utilizada actualmente más que todas las otras como prueba test de la función renal en el mundo entero. En general no se tiene presente con suficiente claridad el hecho de que este método nos revela la suma de la eliminación del colorante al través del riñón y de la excreción del mismo eliminado hasta la vejiga. En cada alteración de la excreción de la orina debe por lo tanto ser inexacta la interpretación de "función renal" basada en la comprobación del colorante en la vejiga.

En todas las enfermedades por constipación esta prueba test debe ser practicada con sonda ureteral introducida hasta la pelvis renal, después de evacuada la orina residual de ésta, si queremos orientarnos exactamente sobre la actividad secretoria. Se llegará así a resultados completamente diferentes, y por lo general, esencialmente más favorables.

c) Es importante el examen del estado de la musculatura de la pelvis renal y del uréter. Pues sólo puede esperarse éxito por parte de una intervención conservadora, cuando una vez suprimida la causa de la alteración, el aparato muscular pueda recuperar de nuevo su actividad. Para conocer estos factores, examinamos desde hace unos años sistemáticamente, con el riñón al descubierto, la reacción de la musculatura a la corriente farádica y galvánica. Si la musculatura está completamente paralizada, la nefrectomía estará indicada, puesto que bajo tales circunstancias la operación plástica terminaría con un fracaso.

Mientras los casos asépticos, aún cuando hayan alcanzado muy altos grados de constipación, reaccionan, por así decir, siempre a la excitación eléctrica, cuando existe infección, encontramos más a menudo una alteración funcional irreparable causada por procesos infiltrativos de la pared. No es por lo tanto la infección de por sí,

como se afirma en general, sino la alteración irreparable de la musculatura por ella causada la que constituye la contraindicación de la intervención conservadora. La plástica puede curar a pesar de la infección, si la musculatura es capaz todavía de recuperar su función. Así, en uno de nuestros casos la operación conservadora ha dado resultado aún existiendo una grave supuración con formación aguda de abscesos en un riñón único.

En la constipación renal provocada por vasos que estrangulan al uréter, se trata igualmente de idénticas alteraciones de la excreción, aunque acá presente tal estrangulación un carácter de mayor elasticidad que una estrechez cicatricial. En un gran número de casos de constipación renal no estamos en condiciones de encontrar una causa morfológicamente comprobable de la enfermedad, ni por el examen ni durante la operación. Es notable que la urografía excretoria en tales casos revela a menudo una alteración bilateral en la excreción de la orina, si bien el desarrollo del trastorno en ambos lados puede mostrar grados muy diversos: estado inicial de un lado, completamente desarrollado en el otro, con todos los estadios intermedios. El Dr. Mennicke, entre 161 casos de constipación observados en mi clínica, habidos en seis años, ha podido comprobar, en cifras redondas, que un 40 % presentaba un trastorno bilateral. La frecuente bilateralidad de la afección por un lado, la comprobación operatoria de la ausencia de toda otra causa, por otro, hace aparecer estas formas de constipación renal como causadas por un trastorno de la inervación. Acá no se trata de una parálisis, sino de un marcado trastorno de la coordinación: de una disquinesia. Este trastorno en los casos observados parece limitarse a las vías urinarias excretorias. En estos enfermos no encontramos signos de otra enfermedad nerviosa. Llamaba la atención, la reacción a menudo realmente tormentosa que revelaba la musculatura de la pelvis renal frente a la excitación eléctrica o aún mecánica. A veces se observaron hasta contracciones tetánicas, que se propagaron hasta el uréter y casi siempre se encontró un peristaltismo infensamente aumentado. La pelvis renal reveló siempre fuerte aumento de su espesor. Al examen microscópico los trozos excindidos demostraban aumento de la musculatura lisa.

Otra aclaración sobre la naturaleza de esta forma de constipa-

ción la trajo un fenómeno constante de urografía excretoria, el cual consistía en que en tales casos, primeramente se llenaban en forma aislada los cálices dilatados, quedando también aisladamente llenos durante mucho tiempo — la imagen aparecía como cortada en el cuello del caliz. Recién más tarde se llenaba la pelvis renal. No raras veces hemos observado entre las imágenes de la pelvis formas notablemente angulosas y finalmente se comprobaba otra detención en la excreción, a nivel del cuello del uréter. Puesto que la alteración motora se ubicaba en aquellos sitios, que, según Henle, poseen una capa muscular de fibras circulares, se puede explicar este proceso únicamente como estados espasmódicos de causa funcional. El desarrollo normal de la evacuación está obstaculizado por este trastorno de inervación.

Ya he mencionado mis ensayos, emprendidos para estudiar la acción que ejerce la enervación del riñón sobre la excreción de la orina. He podido comprobar, en ésto, que después de la enervación renal nunca se produjo trastorno en la excreción urinaria. Siempre el automatismo de las musculaturas de la pelvis renal y de los uréteres tiene que cumplir con esta misión. Si la interpretación de los urogramas por excreción es exacta y si podemos fiarnos en los resultados de la experimentación en animales, habremos encontrado así un camino terapéutico operatorio para poder combatir estas formas de constipación renal. Es este el camino que he seguido, practicando en tales casos la enervación del riñón, casi siempre en combinación con el drenaje temporario de la pelvis renal. El drenaje no fué necesario cuando se comprobaba un neto hipertoniismo de la musculatura de la pelvis durante la operación.

Los resultados de esta operación han sido excelentes. En un caso pudo llenarse la pelvis renal antes de la intervención con 120 c. c. de líquido. A las seis semanas después de la intervención la capacidad de la pelvis renal había retrocedido a 10 c. c. En una serie de tales casos he obtenido igualmente buenos resultados por la resección del cuello de la pelvis y la neoimplantación del uréter. Aquí estaba, sin embargo, únicamente interrumpida la inervación en el cuello de la pelvis, el cierre superior en los cálices no fué tocado y el trastorno fué suprimido sólo en parte por la operación.

Para mí está establecido el hecho de que por la exacta interpretación de los urogramas de excreción y por el examen y la prueba eléctrica durante la operación, estamos en condiciones de diagnosticar este grupo de obstrucciones renales y tratarlos con éxito mediante la enervación. Dada la frecuencia de la afección bilateral sobre esta base, este hecho llega a tener importancia especial para la conservación de la salud de tales enfermos.

Independientemente de mis investigaciones, Papin se ha ocupado de esta cuestión. Sería de interés para el asunto que a pesar de la resistencia que encontraron sus propuestas en Francia, el autor siguiera con sus experimentos.

En forma tan inequívoca como las disquinesias, se dejan influenciar también por la enervación los trastornos sensitivos. La acción analgésica de la interrupción de los nervios renales conductores del dolor, como en el experimento cruzado, se puede constatar en todo momento por la exclusión de los segmentos correspondientes, mediante inyección anestésica. Con ésto, resulta indiferente para el efecto terapéutico, la vía por la cual se hace esta analgesia y cual es la causa de los dolores. Pero en interés del valor de nuestros trabajos de la especialidad, debemos advertir en contra del uso del método como puente de burro, allí donde un examen clínico prolijo hubiera sido todavía capaz de aclarar la causa de los dolores. Pues de lo contrario corremos el peligro de cometer faltas semejantes como en el empleo sin indicación, de la nefropexia, o en igual empleo de la descapsulación, muy en desventaja de nuestros enfermos. Después de una experiencia de muchos años, puedo afirmar ahora que son principalmente dos formas de enfermedad en las cuales la enervación del riñón debe emplearse con fines de analgesia, y donde el método se ha revelado como seguro: en los dolores consecutivos a pielonefritis crónica recidivante, en las que clínicamente o bien ya no se comprueba infección alguna o sólo muy escasos vestigios de la misma, con función normal o sólo poco alterada del riñón, y a pesar de ello, dolores persistentes, rebeldes a todo tratamiento conservador, después de haber excluído otras causas como ser periureteritis, sin o con acodadura, cálculo ureteral o estrechez del uréter. Aquí debe considerarse, como causa de los dolores, alteraciones crónicas inflamatorias a nivel del hilio y del pedículo

renal, que se pueden establecer en la autopsia operatoria y extirpar junto con los nervios. Al mismo tiempo, por la nefrolisis y la decapsulación, se procura la curación de la perinefritis crónica existente. También en los dolores casi ininterrumpidos que se observan en personas especialmente espasmófilas, que padecen de una infección crónica de las vías urinarias por cocos, con formación constante de pequeñísimos conglomerados apenas perceptibles de cocos y sales calcáreas precipitados, se debe emplear la enervación como último recurso cuando falla el tratamiento habitual contra la infección. Con ésto, no solamente se hace más tolerable el estado de tales enfermos, pues sus dolores desaparecen por completo, sino que se influye también favorablemente sobre la infección, suprimiendo la posibilidad de reagudizaciones constantes, motivadas por los espasmos repetidos.

Así, la enervación en estos dos casos, no sólo es una intervención paliativa de resultados sintomáticos, sino que conduce también a la verdadera curación completa de la enfermedad renal. Nada habla más a favor del resultado de esta operación, que el hecho de que toda una serie de mis enfermos, en los cuales se había producido ausencia completa de dolor durante muchos años en el lado operado, tan pronto como en el curso ulterior de la enfermedad del sistema llegaron a tener molestias en el otro riñón, me rogaron practicar la operación también de ese lado.

Con esto hemos llegado con nuestras exposiciones a un punto que podría bien merecer nuestro mayor interés: Se trata de la aplicación de la enervación a la cirugía de la nefritis. Ustedes tienen razón, si en la discusión sobre este tema hacen valer la crítica más rigurosa, pues en este terreno ya se han experimentado muchas desilusiones. Al lado de unos pocos defensores entusiastas del tratamiento quirúrgico de la nefritis, hay una gran serie de excelentes conocedores de esta enfermedad que sostienen un punto de vista completamente contrario, y niegan toda influencia favorable de la operación sobre la evolución de la enfermedad. Volhard va aún más lejos, comparando los efectos de la operación con una terapia estimuladora no específica y afirmando que los mismos efectos que se consiguen por la decapsulación, se pueden también obtener mediante una incisión cutánea correspondiente. Los muchos

trabajados de conjunto sobre tratamiento quirúrgico de las nefritis, no nos han traído seguridad en la interpretación general de los métodos de tratamiento quirúrgico, de modo que aquel que no dispone sobre una mayor experiencia personal en este terreno, difícilmente estará en condiciones de formarse ni siquiera lejanamente un criterio personal sobre este asunto.

Por cierto, la experiencia y la crítica de la mayoría se refiere al método quirúrgico más antiguo de la nefritis, es decir, a la decapsulación. Ya con este método se pudo, aunque sólo en determinados grupos, obtener resultados notables en esta enfermedad tan variada, pero de denominación clínica única. Aquí no puedo entrar sobre el tratamiento detallado y la crítica de estas antiguas cuestiones litigiosas; pero debo, sin embargo, hacer constar que para algunas formas clínicas de la nefritis, me he puesto desde hace mucho tiempo en el lado de aquellos que en estas formas han atribuído importancia a la intervención operatoria. He visto buenos resultados especialmente en aquellos casos que en la sinfonía de sus síntomas dejaban oír motivos quirúrgicos, es decir en las formas posinfecciosas e infecciosas, con hallazgo positivo del agente microbiano en la orina, y en aquellos con dolores y hematurias. Recuerdo también éxitos impresionantes en las nefrosis acompañadas de edemas excesivos. Para muchas otras cosas la decapsulación, sin embargo, no fué suficiente.

Aquí quisiera hablar algunas palabras sobre lo que podríamos esperar, en general, de la decapsulación, respecto al proceso morbosos renal, como esta intervención puede actuar sobre el proceso patológico y lo que podemos conseguir, frente a esto, con la enervación del riñón.

Mediante la decapsulación se puede, en primer lugar, para algunos estadios de la enfermedad y formas de la nefritis, disminuir esencialmente la tensión típica intrarrenal aumentada, y mejorar el trastorno circulatorio del parénquima renal dentro de ciertos límites. De este modo se pueden conseguir también condiciones más ventajosas para la reabsorción y la eliminación de los productos tisurales inflamatorios acumulados dentro del riñón, puesto que las vías linfáticas están también en condiciones de entrar en acción, y que más allá de esto, a través de la superficie renal al descubierto, se puede hacer el drenaje del edema tóxico hacia el tejido celular perirrenal.

Estos efectos bastan para influir favorablemente sobre la evolución de un proceso inflamatorio, y bajo ciertas circunstancias, aún para detener el proceso. Ellos ejercen, por lo tanto, indirectamente un influjo sobre la función renal. En cambio no puede esperarse de la decapsulación que ella corrija de algún modo las alteraciones funcionales y orgánicas de los vasos renales pequeños y de los capilares. Se puede decir, que además de los casos mencionados, pueden influenciarse favorablemente por medio de la decapsulación, aquellos casos de inflamaciones renales, los cuales, en el estadio agudo, por una excesiva reacción tisural, se llega a la anulación de la función renal (anuria) o aquellos que no se tranquilizan y que a pesar de un tratamiento interno adecuado, tienden siempre de nuevo a su reagudización.

La enervación, en cambio, actúa en primera línea sobre los vasos renales, y excluyendo los vasos constrictores suprime los espasmos vasculares. Además de esta acción momentánea, se obtiene una permanente buena irrigación a través de todos los vasos que no han sido destruídos ya por completo, y así se abre el camino para la suficiencia del trabajo secretorio y aún para posibilidades regeneradoras, tanto más cuanto de paso se suprime toda influencia inhibidora de la secreción y que entran en acción todos los factores que favorecen la secreción. El riñón es puesto en condiciones de hacer entrar en acción toda su fuerza de reserva y de librar al organismo rápidamente de todos los residuos tóxicos. Como un riñón debilitado cumple con mayor facilidad la eliminación de los residuos diluyéndolos intensamente, la diuresis mayor que sobreviene después de la enervación, ejerce un papel compensador para las posibilidades funcionales fisiopatológicas.

Con otras palabras, mediante la combinación de la enervación del riñón con la decapsulación, se logra, por así decir, influir favorablemente sobre todas las alteraciones orgánicas y funcionales que desde el punto de vista fisiopatológico y anatomopatológico conocemos en todas las formas de las nefritis. Si por lo tanto, la enfermedad se encuentra en un estadio en el cual se puede todavía conseguir mejorar esta posibilidad funcional, disponemos en el tratamiento quirúrgico de la única probabilidad para prolongar la vida o conservarla, dado el carácter único, progresivo, de todas estas

afecciones. Bajo tales suposiciones debe esperarse que la resistencia de los adversarios del método de tratamiento operatorio de las nefritis, por lo menos disminuirá hasta que puedan reunir ellos mismos sus propias observaciones.

Es comprensible de por sí, que la indicación operatoria en este terreno en general es difícil y por el momento también insegura; de todos modos ya en las más diversas formas de nefropatías médicas y también en las formas mixtas de las mismas, he obtenido notables resultados por la combinación de la enervación con la decapsulación, de modo que puedo tranquilamente recomendar este método para el control ulterior. Cuando se observa como los enfermos, después de un tratamiento practicado durante años por clínicos competentes, con cantidades de albúmina de hasta un 16 por mil, ya inmediatamente después de la operación muestran sólo aún medio hasta 1 % de albúmina en la orina; que en otros enfermos la tensión arterial elevada, después de la intervención desciende a valores casi normales y permanece también en éstos, no se puede ya dudar de la eficacia de esta intervención. Si bien respecto a la duración del efecto de la operación no se puede aún decir la última palabra, me parece que tales resultados son adecuados para despertar nuevamente un interés por la cirugía de la nefritis.

He empleado la enervación del riñón también en el tratamiento operatorio de las pielonefritis crónicas recidivantes con ausencia funcional comprobable. Aquí a la enervación ha agregado la decapsulación parcial y el drenaje del riñón, teniendo la impresión de que nuestros resultados mejoraron aún de este modo.

Partiendo de la reflexión de que en una orina permanentemente diluida, aún en un caso de infección, se disminuye la posibilidad de la formación de cálculos, he agregado la enervación como operación complementaria a la extirpación del cálculo o de los cálculos, en una serie de litiasis infectadas y en otros donde la litiasis se combinaba con una constipación urinaria.

Teniendo presente los puntos fundamentales de mi relato sobre el tratamiento quirúrgico de la insuficiencia renal, hecho en el año 1929 en el congreso de la Sociedad Alemana de Urología, en Munich, se comprende que se debe agregar la enervación con esperanza de éxito, como operación complementaria a aquellas interven-

ciones renales conservadoras en las cuales está justificada la hipótesis de una alteración renal duradera. Con esto la enervación del riñón ha conquistado otro amplio campo de aplicación en la cirugía renal conservadora.

Toda una serie de comunicaciones casuísticas se ocupa de la supresión de los cólicos, del facilitamiento de la salida de cálculos ureterales, tratamiento de la anuria refleja por anestesia de las zonas radicales correspondientes, en el caso dado, o aún de las zonas de Head, como ha sido comunicado por Grossmann de mi clínica. Este capítulo de la terapia no cruenta, influenciando los nervios renales y ureterales deseo también mencionarlo para ser completo antes de terminar, pues promete en el futuro rendir todavía algunos frutos más.

Siempre fué mi anhelo aumentar el arsenal terapéutico de la urología mediante el estudio de las posibilidades de operaciones conservadoras. Creo haber logrado convencer a ustedes que, considerando las experiencias médicas generales y los hechos de fisiopatología especial, puede todavía hacerse mucho en nuestra rama especial que se pretende considerarla tan limitada.

¡A vosotros!

---