

TRABAJO ORIGINAL

Servicio de Clínica Génito - Urinaria del
Hospital Alvear; Prof.: JUAN SALLERAS

Por el Doctor
JUAN SALLERAS

LOS REFLUJOS PIELORRENALES. SU DEMOSTRACION RADIOGRAFICA (*)

DESDE hace algunos años, nosotros venimos observando ciertas imágenes pielográficas que nos llamaron desde el comienzo profundamente la atención. Las llamábamos "infiltraciones de parénquima" y eran interpretadas, como su nombre lo indica, como verdaderas inyecciones de substancia opaca utilizada para la pielografía, en plena masa renal o canicular. Reforzaba nuestro criterio el hecho de haber visto que casi siempre, dichas imágenes se acompañaban clínicamente de dolores, hematurias más o menos prolongadas, frecuentemente verdaderos ataques de fiebre urinosa, y en una oportunidad, de un flemón perirrenal, que nos hizo perder a un enfermo.

Como consecuencia de una pielografía hecha con bromuro sódico al 30 % a la que por error se había agregado un gramo de oxiciamuro de Hg, vimos también una intoxicación mortal. Conocíamos las observaciones de Papin, Fahr, Rosle y Keyes, sobre infiltración renal, perirrenal y aun a distancia del riñón por el colargol usado por dichos autores al comienzo de la pielografía.

Blum, en el año 1912, es el primer investigador que demuestra la presencia de la substancia opaca, en los espacios linfáticos peritubulares, con alteración profunda de los tubos renales, en los numerosos cadáveres inyectados con colargol.

Rehn, en el año 1918, demuestra experimentalmente la posibilidad de inyectar los canalículos uriníferos y los espacios intersticiales del riñón desde el hileo, hasta la región perirrenal, mediante

(*) Presentado al V Congreso Nacional de Medicina.

el colargol introducido a presión en la pelvis renal. Wossidlo, Keyes, Lindemann, Burns y Swartz, comprobaron, total o parcialmente, los trabajos de Rehn.

Hinman, en el año 1924, llama a estos fenómenos de introducción de substancia opaca en los espacios vasculares del riñón y por medio de ellos a la circulación general, *reflujo pielovenoso*, demostrado por él experimentalmente, bajo una presión en la pelvis renal *siempre menor de la presión normal secretoria*, lo que le induce a decir a dicho autor que en el mecanismo íntimo de la producción de dicho reflujo deben intervenir factores complejos e independientes de la presión y señala como posibles los fenómenos de difusión o de diapedesis con los macrófagos de la sangre. En cambio, para la producción del reflujo pielocanalicular, son necesarias presiones mucho mayores, llegando hasta los 400 mm. de mercurio.

Hasta ahora, los autores encuentran los reflujos, sin tratar de dar una explicación del mecanismo de su producción, debiendo llegar a Hinman y Lee-Brown, quienes encuentran, al examen histológico de la pelvis renal de los portadores de un reflujo pielovenoso, lesiones macro y microscópicas, justo al nivel del lórnix menor; lesiones, en inmediato contacto con los troncos venosos que rodean a los cálices. Tales lesiones son siempre producto de un traumatismo producido por la sonda usada para la experimentación o en la clínica por la sonda ureteral utilizada para la pielografía. Tenemos, pues, una explicación del reflujo pielovenoso, haciendo intervenir un traumatismo en una zona determinada de la pelvis renal o sea alrededor de los cálices.

Diversos autores, entre los cuales merece especial atención Fuchs, confirmaron los puntos de vista de Lee-Brown. Sin embargo, en el año 1926, Bird y Moise, después de una serie de experiencias sobre dicho asunto, llegan a la conclusión de que los reflujos pielovenosos se hacen por el pasaje a los canalículos uriníferos, tubos contorneados, asa de Henle y a este nivel por adosamiento con los vasos sanguíneos y ruptura de los mismos, se produce el pasaje de la substancia opaca en las venas, constituyéndose entonces el reflujo pielovenoso. Dichos experimentos fueron hechos con azul de Prusia introducido en la pelvis renal a presión variable entre 10

y 100 mm. de Hg. En el año 1928, Gile, Shiga y Uchida demuestran experimentalmente en el cobayo, que el reflujo pielovenoso sólo se produce cuando hay lesión en la pelvis renal, pues cuando ésta se encuentra normal, no sólo no se produce reflujo pielovenoso, sino tampoco el canalicular, a pesar de mantener a presión el litio-carmín que inyectan por espacio de una hora a veinte días. Para que dichas inyecciones se produzcan, estos autores modifican el epitelio de la pelvis renal, destruyéndolo con una solución de nitrato de plata al 1 %, y recién entonces consiguen tales reflujos.

Traut, al mismo tiempo que los autores anteriores, experimenta, en riñones de cadáveres humanos, inyectándolos con gelatina neutra disuelta en solución de Locke y teñida con tinta china. Sobre 37 casos inyectados y estudiados desde una hasta 48 horas después de muertos, con presiones que varían desde 120 mm. a 220 mm. de Hg, encuentra que en riñones normales frescos no se producen reflujos a menos de 120 mm., siendo muchos, sobre todo los más recientemente muertos, que obligan a presiones de 220 mm. de Hg. Por todo ello, dice Traut que en la práctica, dada la imposibilidad de llegar en los cateterismos a tales presiones, los reflujos no deben preocuparnos. La serie de casos que nosotros vamos a presentar prueban que las conclusiones de Traut son la expresión de la verdad, en la clínica.

V. Ghiron y C. Giacobe, en un trabajo experimental hecho en conejos y gatos, en el año 1930 y publicado en los "Archivos Italianos de Urología", tomo VIII, con introducciones a presión en la pelvis renal de tinta china o nigrosina, presentan tres buenas microfotografías, con inyecciones canaliculares (reflujo canalicular), venosas (reflujo pielovenoso) y linfático (reflujo pielolinfático).

Finalmente, E. Sacco, en un estudio de conjunto muy importante, pone la cuestión hasta fines del año 1932, en los "Archivos Italianos de Urología", tomo IX, ilustrando su trabajo "Rapporti hidromeccanici tra bacinetto y rene" con un lujo de fotografías con moldes de reflujos obtenidos por corrosión, fotografías de lesiones traumáticas del ángulo cálico-pelvíco, microfotografías de lesiones histológicas, pielografías de reflujos en el perro y un hermoso reflujo pielovenoso en el hombre.

En su Atlas de Urografía, Puigvert, en el año 1933, presenta

varios casos de reflujos pielovenosos, obtenidos con la neoyodipina al 20 %, de un interés especial debido a la persistencia de la imagen de los reflujos aun cinco meses después de su inyección, lo que indudablemente representa una posible causa de trastornos dentro de la circulación renal. Nosotros también hemos visto imágenes persistentes de reflujos venosos con el torotrast. En cambio, de la serie de reflujos reconocidos con el yoduro sódico al 20 ó 30 %, han sido siempre de una persistencia muy efímera. También Puigvert presenta, en el mismo Atlas, algún reflejo pielocanalículo renal, por estar inyectados la pelvis, los canalículos y llegar la substancia opaca hasta la cápsula propia del riñón.

Del resumen histórico que acabamos de hacer, sobre la evolución que ha presidido el conocimiento clínico y experimental de los reflujos, se desprende claramente la existencia de tres tipos bien definidos, a saber: 1º, reflujos pielocanaliculares; 2º, reflujos pielovenosos, y 3º, reflujos pielolinfáticos.

REFLUJOS PIELOCANICULARES

Conocidos desde los trabajos de Blum, han sido demostrados experimentalmente por Sacco recientemente, en el riñón del cerdo, inyectándolo con yoduro de litio y a una presión de 20 mm. de Hg. Cuando dicha presión llega a 40 mm., entonces el reflujo se hace mucho más evidente. Si al mismo tiempo se le inyecta tinta china y se estudia desde el punto de vista histológico dicho riñón, puede observarse, muy claramente, la presencia de granos de tinta dentro de los tubos rectos.

En el perro, para obtener un hermoso reflujo pielocanalicular, es necesaria una presión intrapélvica de 100 mm. de Hg; en cambio, en el caballo bastan 20 mm. para producirlo. También pueden producirse en el ternero, con presiones de 80 mm. de Hg. En cambio, en el conejo, en la cabra y en el hombre dichos reflujos no se producen ni aun con presiones de 100 a 120 mm. En este último, son necesarios para la producción experimental de los reflujos canaliculares, en riñones recién extirpados, hasta 220 mm. y en los que ya llevan muchas horas, por lo menos de 120 mm. de Hg arriba.

Aunque parecería, a primera vista, que se trata del reflujo más

fácil de explicar por hipertensión pélvica, sin embargo las objeciones de Byrd y Moise a la producción fácil del mismo, así como también los datos experimentales que acabamos de señalar, indican que en el mecanismo de este reflujo deben intervenir factores complejos, entre los cuales merece señalarse muy especialmente la presencia del músculo papilar, cuya función de esfínter regulador de la salida de orina de los tubos rectos, obstaculiza la producción de

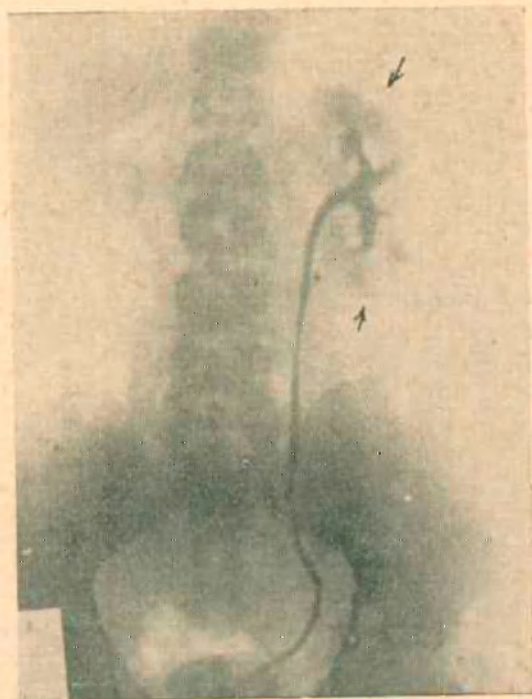
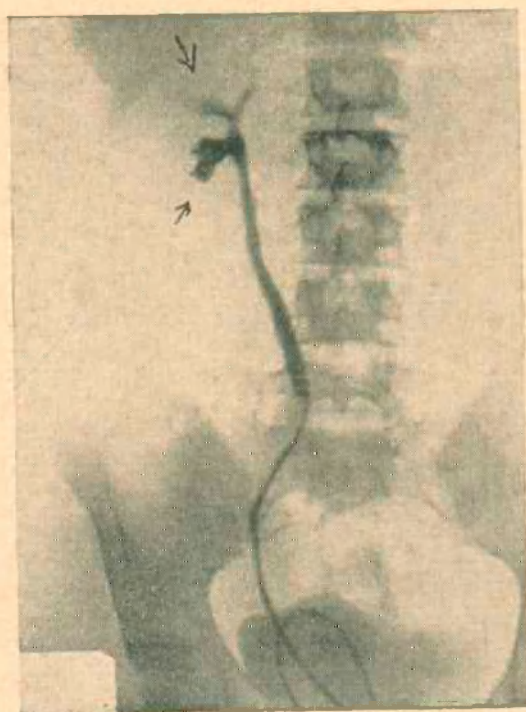


Figura 1

Hist. 1067.—Reflujo pielocanalicular (corto).

Figura 2

Hist. 1188.—Reflujo pielocanalicular (largo).

los reflujo canaliculares, de acuerdo con la experimentación más arriba señalada. Según nuestras observaciones, que vamos a pasar en seguida al negatoscopio, podemos afirmar que el reflujo canalicular es mucho menos frecuente que los reflujo venosos o linfáticos.

Aspecto radiológico de los reflujo canaliculares. — Estudiando atentamente dichos reflujo, vemos producirse dos tipos, completamente distintos, uno corto que se extiende exclusivamente desde el área cribosa hasta el nivel superior de los tubos rectos. Este reflujo corto merece propiamente el nombre de canalicular. Su aspecto es el de una pirámide a base superior y con el vértice coincidente

con la papila renal. El otro reflujo, largo, no se detiene al nivel del anterior, ya que se extiende a los tubos contorneados, asa de Henle, glomérulo y su cápsula de Bowman. Del conjunto que abarca una pirámide o varias se recoge la impresión radiológica de estar en presencia de una o varias secciones del riñón totalmente infiltradas con la substancia opaca inyectada. Dichas zonas infiltradas, se sue-

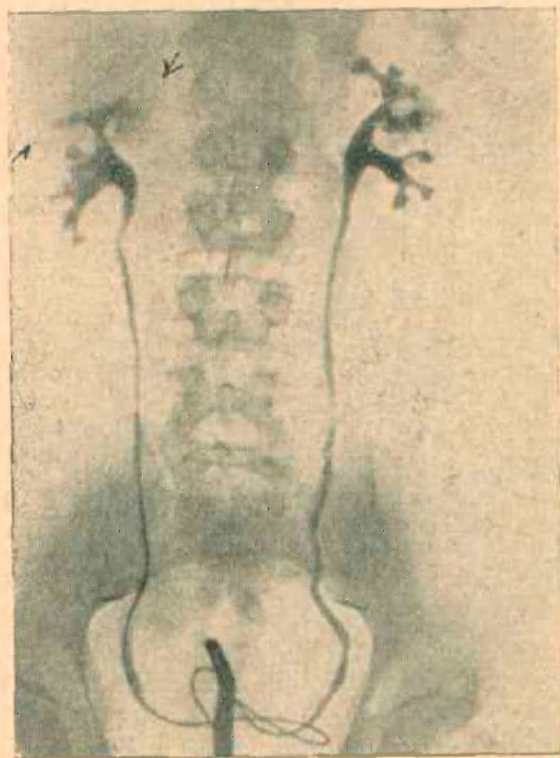


Figura 3

Hist. 4519.—Reflujo mixto: canalicular corto y venoso.

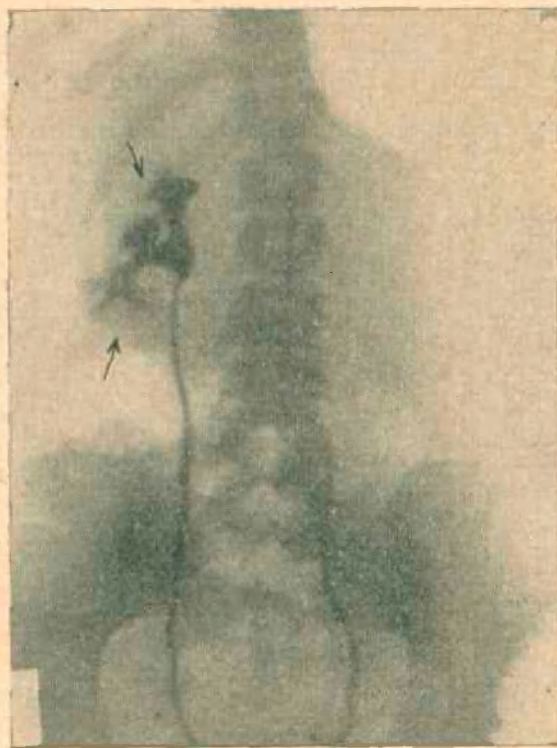


Figura 4

Hist. 1342.—Reflujo mixto: canalicular largo y venoso.

len alternar con zonas de reflujo cortos, con zonas totalmente sanas, o bien asociarse con reflujo del tipo venoso o linfático.

De acuerdo con la descripción que acabamos de hacer de los reflujo canaliculares y también de la división en cortos y largos, creemos que, para ser exactos, deben dividirse en: pielocanaliculares propiamente dichos y en pielocanalículo-capsulares; estos últimos, cuando la imagen de la substancia opaca llega a la cápsula de Bowman.

REFLUJO PIELOVENOSO

Como su nombre lo indica, es el pasaje de los líquidos desde la pelvis a las venas renales en determinadas condiciones, clínicas o

experimentales. La condición fundamental para que dicho reflujo se verifique, está regida, en primer término, por la presión intrapélvica, distinta en las diferentes especies de animales y aun en los diversos individuos de la misma especie; en segundo término, se impone como otra condición, la modificación anatómica de dicha pelvis renal, pues está demostrado experimentalmente, que cuando dicha pelvis se mantiene normal, a pesar de grandes presiones, los reflujos venosos no se producen. Las modificaciones a que acaba-

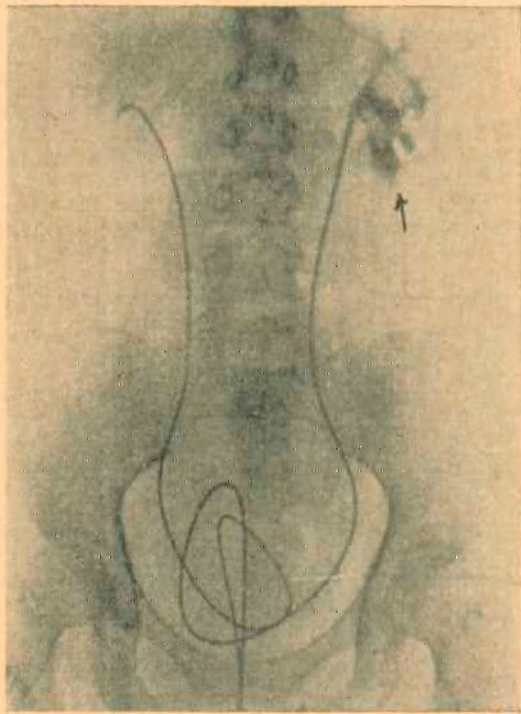


Figura 5

Hist. 41754.—Reflujo pielovenoso.

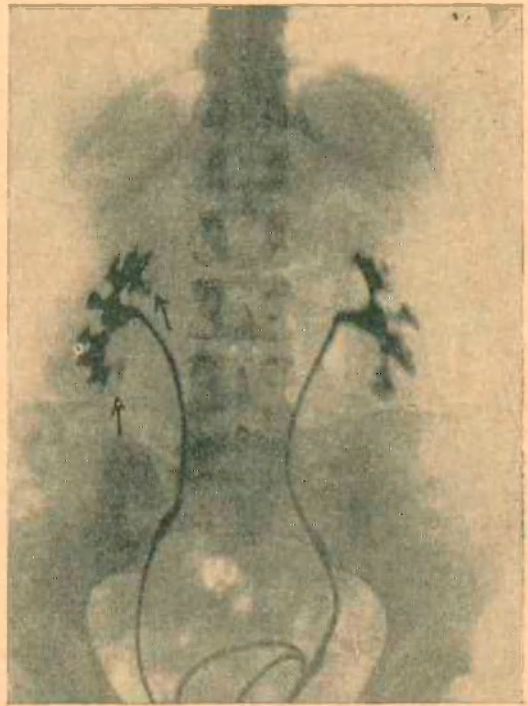


Figura 6

Hist. 52278.—Reflujo pielovenoso.

mos de referirnos, se refieren principalmente al estado anatómico que se produce con la hiperpresión pelviana. Dicha hiperpresión, según los autores, actúa especialmente al nivel del *ángulo pielocalicular*, como si se tratara de una verdadera cuña abriéndolo, tanto más, cuanto más agudo resulte dicho ángulo, a tal punto que la facilidad de producir los reflujos venosos o linfáticos, está en razón directa de la agudez mayor o menor del mismo. Así vemos que hay animales, como el perro, cerdo o caballo, cuyo ángulo cálico-pelviano es muy obtuso, que el reflujo se produce con mucha

dificultad y que, en cambio, en el hombre, en la oveja y en el conejo, cuyo ángulo es más agudo, se producen fácilmente.

Abierta dicha vía, ya sea por la presión intrapélvica del líquido inyectado, ya sea espontáneamente en los casos de hidro o pionesfrosis cerradas, comportándose entonces como una *verdadera válvula de escape*, ya sea por un traumatismo directo debido a la sonda ureteral, el líquido de la pelvis puede seguir una vía venosa, o bien una vía linfática o también una vía mixta. Cuando sigue

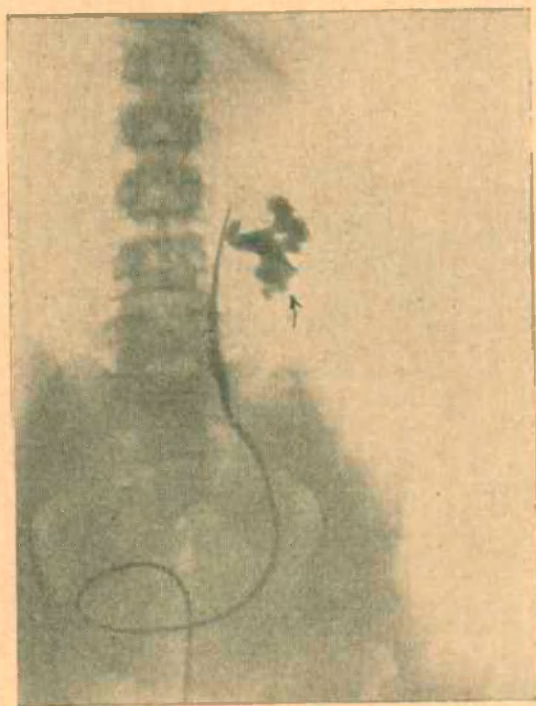


Figura 7

Hist. 48885.—Reflujo pielovenoso.

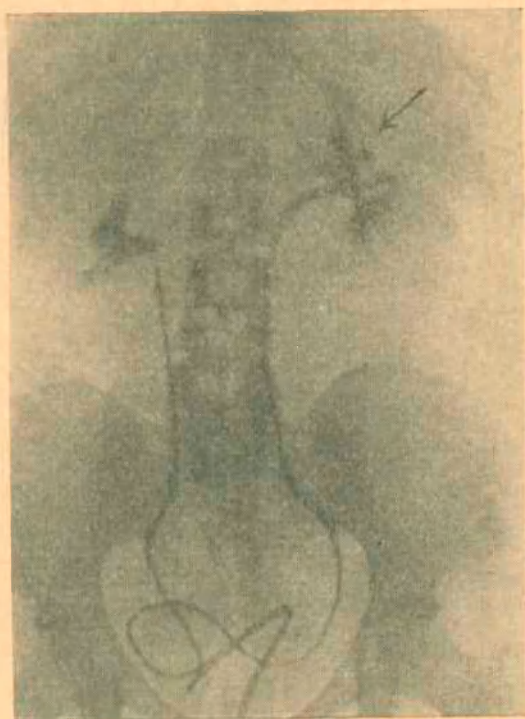


Figura 8

Hist. 53180.—Reflujo pielovenoso.

la vía venosa, que es la que estamos estudiando, entonces el líquido llega primero al espacio perivascular, de donde pasa al plexo venoso pericanalicular, formado por las venas interlobares, y desde este punto, el líquido se difunde a la circulación general, ya sea siguiendo un camino hacia la cortical del riñón, ya sea hacia el hilio del mismo, formando algunas veces verdaderos moldes de los vasos inyectados que se dibujan con toda nitidez, como lo podemos ver en varias de nuestras observaciones personales. Este último tipo de reflujo hacia el hilio, es con mucho, el más frecuente que hemos encontrado nosotros.

La razón de ser del punto débil cálicopelviano, reside, según la mayoría de los autores, en su constitución anatómica, formada sólo de la capa mucosa, y un débil reforzamiento conjuntivo, incapaz de defender al ángulo cálico-pelviano, de la presión creciente que se ejerce a su nivel. Existe una segunda capa conjuntiva, pero sin valor alguno, porque de inmediato se pierde por los espacios del riñón. La falta de una verdadera protección anatómica al nivel del ángulo cálico-pelviano, es la razón fundamental de la producción

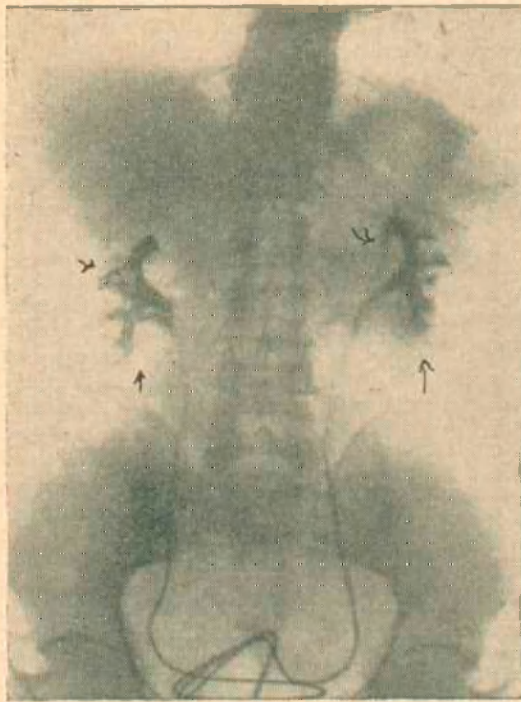


Figura 9

Hist. 71720.—Reflujo pielovenoso (bilateral).

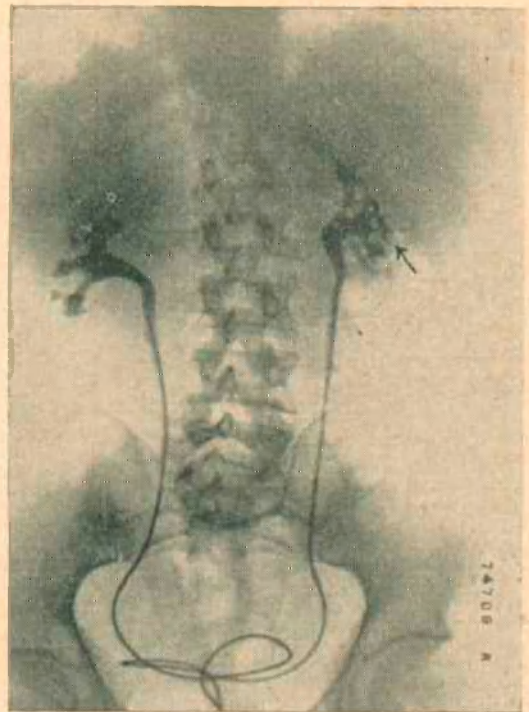


Figura 10

Hist. 74708.—Reflujo pielovenoso.

o desgarradura del mismo, con la producción del reflujo consiguiente.

Los hechos que acabamos de citar han sido demostrados experimentalmente por Jacobi y Traut, inyectando a presión en la pelvis renal gelatina coloreada y haciendo un estudio microscópico seriado del riñón; Lein y Goldschmidt inyectando aire en la pelvis del cobayo con determinación de la muerte por embolia; Heinrich y Leeser inyectan yodipina al 20 % en el sistema venoso, bromuro sódico al 20 % en el sistema arterial, y aire en la pelvis,

que se reconoce por la diferencia de contraste a la radiografía. Hinmann y Lee-Brown se sirven, en cambio, del método de la corrosión y que consiste en inyectar a presiones variables en la pelvis renal, celoidina disuelta en acetona. En seguida, se hace digerir la substancia renal con pepsina y ácido clorhídrico, pudiéndose observar todas las fases del mecanismo del reflujo pielovenoso. Sacco, repitiendo el procedimiento de la corrosión, ha podido también

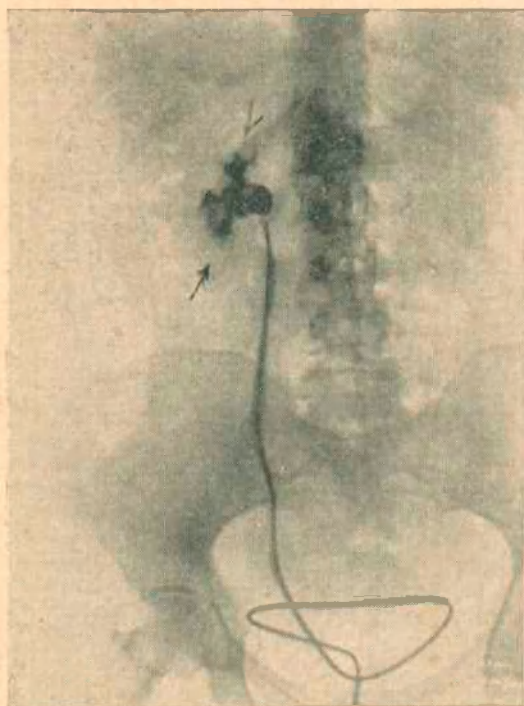


Figura 11

Híst. 21144.—Reflujo pielovenoso.

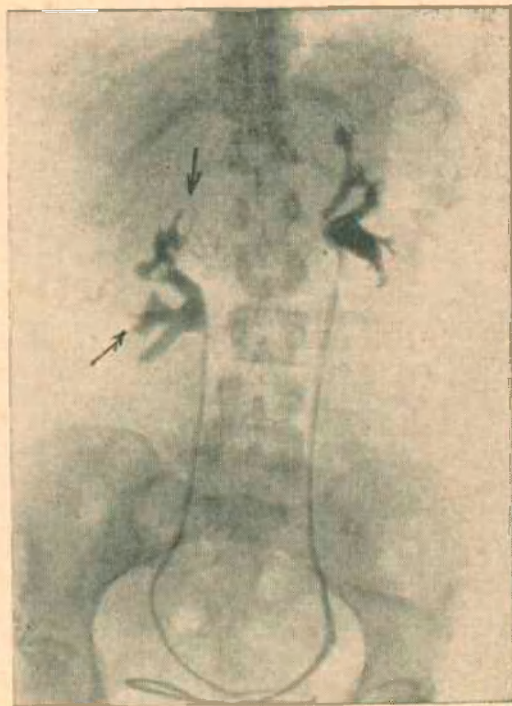


Figura 12

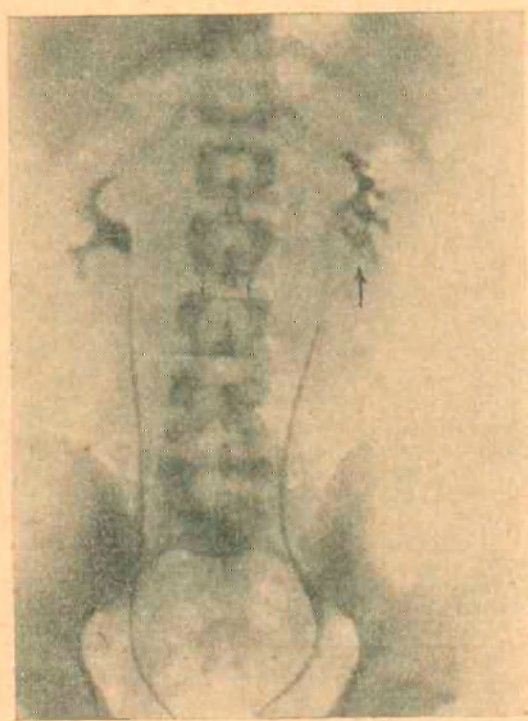
Híst. 54059.—Reflujo pielovenoso.

comprobar los hechos descritos por Hinmann y Lee-Brown, así como la formación del clásico cuerno descrito por Fuchs.

Aspecto radiológico de los reflujos pielovenosos. — Nada más caprichoso, que las imágenes de los reflujos venosos, pues al lado de una imagen muy simple, formada sólo por pequeños cuernos vecinos a los cálices, por inyección del plexo pericanalicular, se observan imágenes complejas, en las que aparecen inyectadas no sólo dicha región, sino también zonas alejadas de los cálices, unas veces dirigidos los vasos hacia la región cortical, o perirrenal, o bien hacia el hilio, forma esta última la más frecuente, según lo demostramos

nosotros en las observaciones personales que vamos a proyectar. Tanto cuando los vasos se dirigen hacia la zona cortical, como cuando se dirigen hacia el hilio o siguen el trayecto del uréter, se pueden ver dibujadas, en forma más o menos perfecta, las arcadas vasculares o bien los troncos venosos recurrentes del hilio renal.

Dichas imágenes pueden estar sólo representadas al nivel de uno de los cálices, abarcar otros dos o más de ellos. Cuando sucede esto último, presenta el conjunto aspectos intensamente ramifica-



Hist. 13

Hist. 53513.—Reflujo pielovenoso.

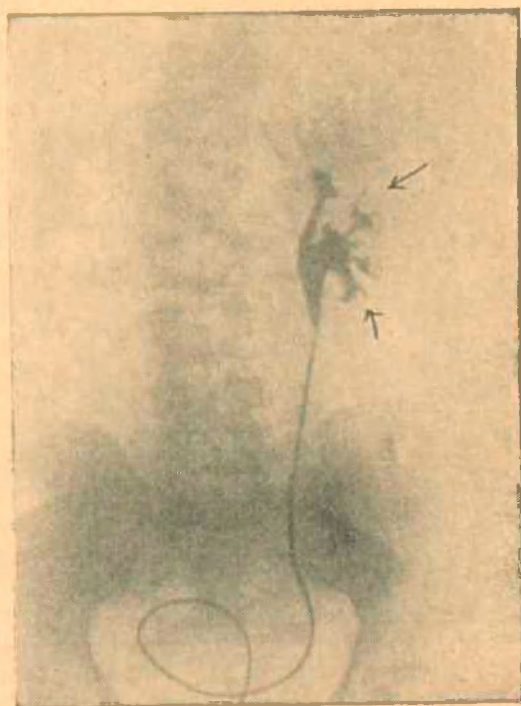


Figura 14

Hist. 49146.—Reflujo pielovenoso.

dos que simulan a veces verdaderas telarañas, especialmente si se saca una radiografía unos diez minutos después de la primera. Dichas imágenes residuales, cuando coinciden con un retardo de la evacuación de la pelvis renal, dan todavía un aspecto más complejo alternando zonas de formas inconfundibles de los cálices, con ramificaciones de la inyección venosa. Si, en cambio, la evacuación es normal, sólo quedan las imágenes ramificadas de los vasos venosos, que es necesario no confundir con las de los cálices, para no confundir las primeras con los retardos del tiempo de evacuación, cosa

que al comienzo de nuestras observaciones hicimos con frecuencia, por falta de una interpretación adecuada.

No resulta tampoco difícil encontrar asociados los reflujos venosos, con los canaliculares cortos o largos, tomando entonces la imagen radiográfica el aspecto de un pincel en los canaliculares y de cuerno en los venosos o bien las formas complejas que acabamos de describir. Si el canalicular es largo o de los llamados por nosotros capsulares, entonces dichas imágenes adquieren el aspecto de una gran pirámide con la base en la cápsula propia del riñón y el



Figura 15

Hist. 82440.—Reflujo pielovenoso: vena renal inyectada? Reflujo canalicular corto.

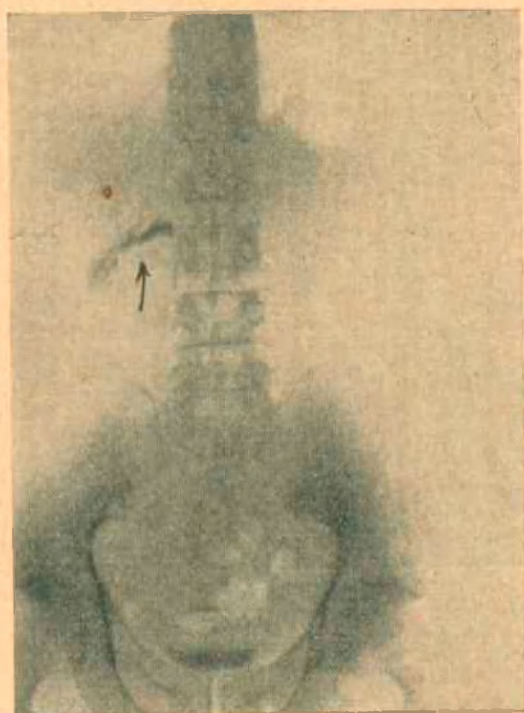


Figura 16

Hist. 82440.—Mismo caso anterior a los 10 minutos. Vena renal?

vértice en el área cribosa, del cáliz correspondiente. Si se asocia a ellos un reflujo linfático, todavía la imagen se complica más, dando la impresión de una gran mancha muy irregular al nivel de la zona correspondiente al hilio renal, que mostraremos más adelante.

REFLUJO PIELOLINFÁTICO INTERSTICIAL

Es el pasaje del líquido introducido a presiones diversas, desde la pelvis renal al tejido intersticial del riñón o en los espacios o

vasos linfáticos. El mecanismo de su producción es muy parecido al venoso, puesto que partiendo también de una efracción pielocanalicular, producida por el líquido de la pelvis renal, o bien por un catéter que lo traumatiza, dicho líquido se difunde en los espacios conjuntivos intervasculares e interlobulares. Se admite que dicha difusión, en algunos casos, se produce sin efracción de la pelvis

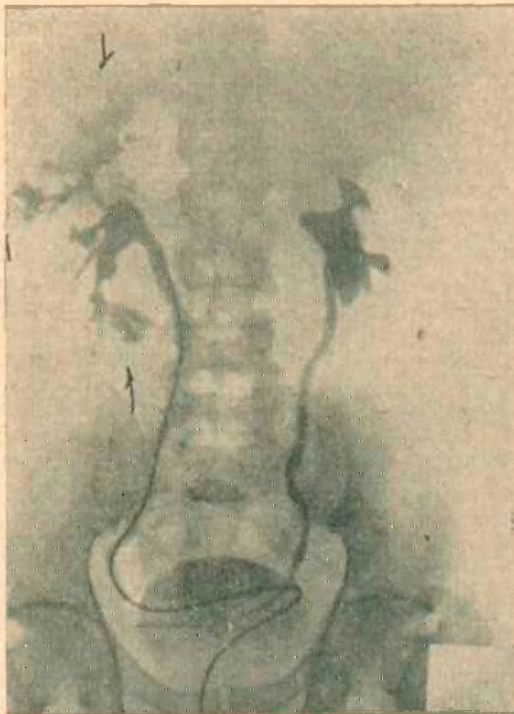


Figura 17

Hist. 1457.—Reflujo pielovenoso capsular.

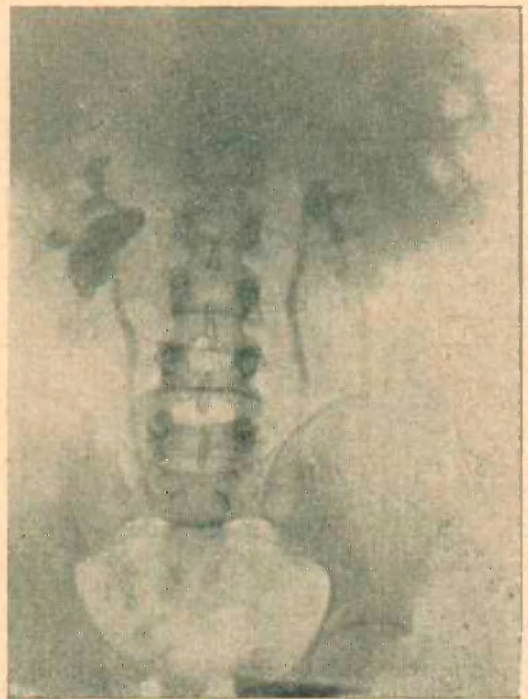


Figura 17 Bis

Hist. 1457.—Mismo caso, tomado poco tiempo después. Se ven desaparecer las imágenes del reflujo capsular.

y mediante entonces un reflujo canalicular con ruptura de canalículos y pasaje del líquido a los espacios linfáticos intersticiales.

Mucho se ha discutido por los autores. Ludwig, Renaut, Sappey, etc., por una parte, sosteniendo la falta de vasos linfáticos en el riñón, y por otro lado, Stahr, Poirier y Cuneo, afirmando la presencia de vasos con pared endotelial. Motiva la presente discusión, las dificultades de poner en evidencia el relleno de dichos vasos a pesar de lo frecuente que es el reflujo linfático, según lo afirman Papin, Rosle, Fahr, Keyes, en riñones quirúrgicos o de autopsia, después de la pielografía con el colargol. Tan difícil es evidenciar la inyección de vasos linfáticos a tronco bien visible, que

según Sacco, sólo han sido publicados cinco casos por Wood, Fillis, Eisendrath, Boeminghaus y Lozzi, dos de los cuales eran en riñones quilúricos, uno en un riñón normal, y uno en riñón hematórico y el cuarto en una uronefrosis. Lozzi piensa que si se buscaran los reflujos linfáticos, en todos los casos de riñones quilúricos, seguramente que el reflujo linfático troncular se produciría o se pondría de manifiesto con mayor frecuencia.

Este reflujo ha sido demostrado experimentalmente en el hom-

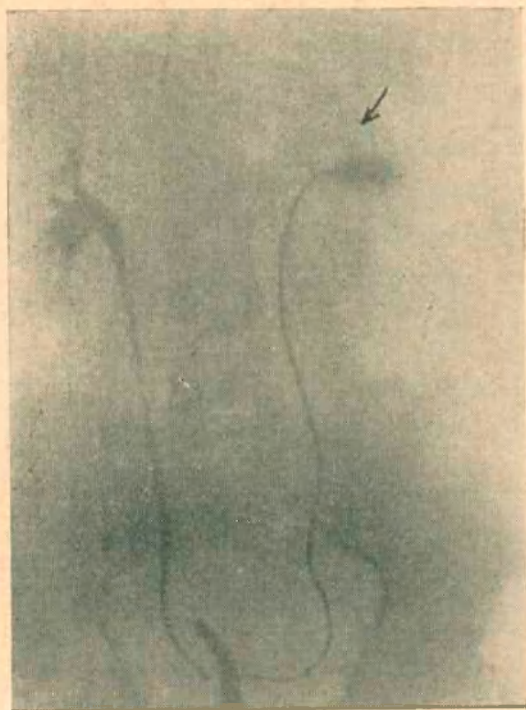


Figura 18

Hist. 18937.—Reflujo pielolinfático.

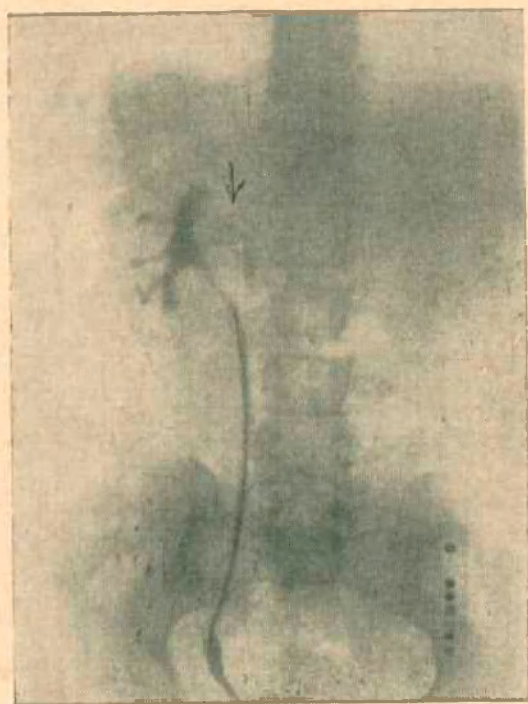


Figura 19

Hist. 89814.—Reflujo pielolinfático.

bre, en el perro y en el conejo, etc., por Blum, Rehu, Strassmann y Sacco, los que han comprobado su producción, ya sea en forma clásica, o sea al través de una efracción del ángulo pielocanalicular; ya sea previo un reflujo canalicular, y por ruptura de un canal urinífero, pasaje del líquido a los espacios linfáticos intersticiales; ya sea produciéndose un reflujo venoso, y también por ruptura de los vasos, pasaje a los espacios linfáticos o sus vasos, con la producción secundaria de dicho reflujo.

Una vez producido el reflujo linfático, el líquido se difunde

lentemente por el riñón y se dirige hacia la región cortical infiltrando a veces el espacio subcapsular o bien se dirige, por medio de vasos o por los espacios linfáticos, hacia el hilio y ganar dichos vasos que acompañan a las venas en número de tres a cuatro, para seguir hasta los ganglios situados alrededor de la vena cava o de la aorta abdominal.

Aspecto radiológico de los reflujos pielolinfáticos. — Así como dijimos que los reflujos venosos eran muy variables, en sus aspectos

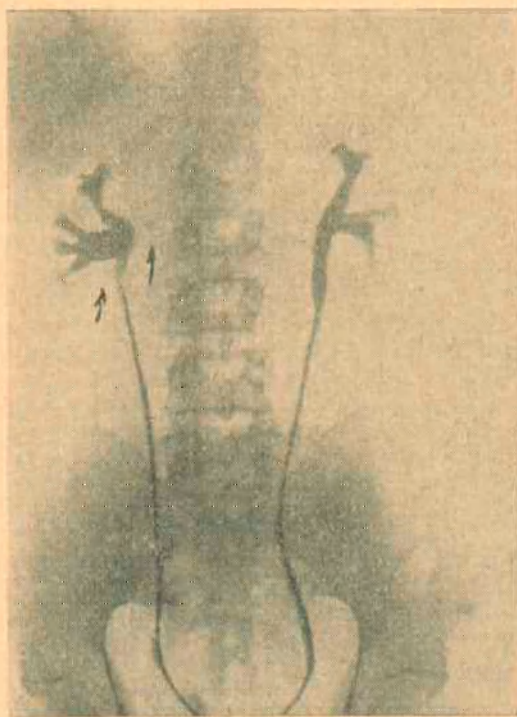


Figura 20

Hist. 5164.—Reflujo pielolinfático.

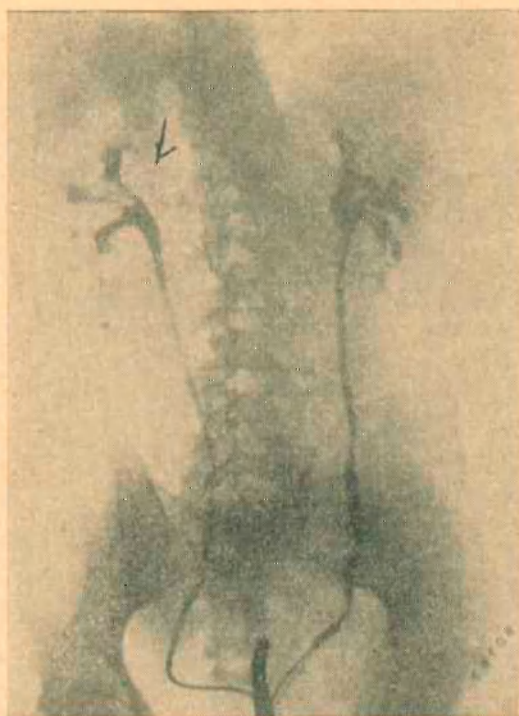


Figura 21

Hist. 60768.—Reflujo pielolinfático.

tos radiográficos, así también debemos repetir lo mismo para los linfáticos intersticiales. Se confunden muy a menudo con los venosos, a los que ya hemos visto que se asocian frecuentemente. Toman aspecto de infiltraciones más o menos masivas en las proximidades del hilio, en forma de redes irregulares, no presentando nunca el aspecto de cuernos próximos a los cálices, característico de los reflujos venosos: otras veces las infiltraciones se hacen alrededor del riñón o la región perirrenal, tomando formas muy irregulares. Ya hemos visto que excepcionalmente presentan imágenes

tronculares por inyección de verdaderos troncos linfáticos. Por estas razones resulta muy difícil hacer radiográficamente un diagnóstico diferencial, entre un reflujo venoso y un reflujo linfático o sus asociaciones, debiendo, para establecerlo, tomar dos pielografías con un intervalo de unos diez a quince minutos: si se trata de un reflujo venoso, la imagen desaparece y, en cambio, si es linfático permanece la sombra del reflujo. La explicación de tales hechos es fácil, pues se comprende bien que una inyección venosa desaparezca en



Figura 22

Hist. 77134.—Reflujo pielolinfático.



Figura 23

Hist. 83501.—Reflujo pielovenoso.

seguida movida por la circulación general y que, en cambio, la progresión del líquido opaco en los espacios o vasos linfáticos se realice con mucha menor velocidad y que, por lo mismo, la imagen persiste. A este respecto creemos que cuando se emplea en la pielografía la neoyodipina o el torotrast, la imagen que persiste varios meses, como los casos de Puigvert reproducidos en su Atlas de Urografía, como reflujos venosos, deben interpretarse por este detalle de la persistencia de la imagen, como reflujos linfáticos. Nosotros hemos tenido también ocasión de ver imágenes que persisten

todavía después de muchos meses de haber realizado pielografía con torotrast y los interpretamos, por este detalle, como reflujos linfáticos.

IMPORTANCIA CLINICA DE LOS REFLUJOS PIELORRENALES

Hoy y después del conocimiento adquirido sobre la posibilidad de poder usar un líquido, un sólido en suspensión o de un gas, ya sea por vía canalicular, ya sea por vía venosa, ya sea por vía linfática o bien por asociaciones de dichas vías, comprendemos con toda facilidad la trascendencia que puede adquirir cualquier accidente que se traduzca por un reflujo de cualquier naturaleza.

Antes de los conocimientos actuales, se conocían complicaciones graves o mortales secundarias a ciertas maniobras de pielografía, pero se desconocía el mecanismo íntimo de su producción. Sin embargo, se adivinaban sus principales factores, como ser el exceso de presión y el uso de sondas demasiado gruesas para la pielografía, que impedían el reflujo del líquido introducido, entre el catéter y el uréter. La crítica de los accidentes pielográficos, llevó a Papin a utilizar siempre la bureta de Mohr, a presión suave para evitar las presiones altas dadas por una mano a veces torpe: en esta forma se corregía la presión exagerada, a la que se imputaba la causa de los accidentes. Los urólogos alemanes Joseph y Lichtenberg resolvían el otro problema de las sondas gruesas y aconsejaban siempre el uso de las sondas ureterales pequeñas del número 8 a 10, para que el líquido opaco inyectado pudiera en todo momento refluir entre el catéter y el uréter, con imposibilidad de ejercer presiones excesivas al nivel de la pelvis renal.

No obstante dichas precauciones, en ciertos casos nosotros hemos observado la presencia de los variados reflujos, en especial en riñones sanos o con lesiones escasas. Los reflujos por nosotros observados a pesar de tomar toda clase de precauciones, se refieren con un porcentaje muy grande a portadores de ptosis renal y en hidronefrosis casi siempre en las formas dolorosas.

De acuerdo con lo que acabamos de señalar, nosotros pensamos que en dichas formas dolorosas de la ptosis renal y en la hidronefrosis, el reflujo es particularmente favorecido por los ata-

ques de retención aguda que los lleva a consultarnos, retención aguda que supone una hidronefrosis cerrada, la que por hiperpresión intrapélvica actuaría a la manera de una cuña, produciendo al nivel del ángulo cálico-piélico, la ruptura correspondiente. Una pielografía más o menos inmediata a dicho cólico por hidronefrosis, encuentra condiciones excepcionalmente favorables para la producción de un reflujo pielorrenal de tipo variable.

Desde el punto de vista del líquido inyectado, se conocen los accidentes mortales por embolia de colargol, publicados por Roessle en el año 1910, y por Petersen, Fedoroff, Hofmann, Smith y Rosenblat que lo hallaron en los tubos uriníferos, círculo sanguíneo, órganos torácicos o abdominales. Tales accidentes, a pesar de inculparse al exceso de presión en la pelvis renal, hoy día también se producen a pesar de que se toman toda clase de precauciones para evitarlos, lo que obliga a pensar que no son debidos exclusivamente a la mano del que actúa, sino más bien a una fragilidad especial del riñón, fragilidad condicionada seguramente por el proceso renal, o bien por accidentes serios de retención aguda, como lo hemos ya manifestado nosotros, para las ptosis renales, en sus formas dolorosas, o en las hidronefrosis.

También son conocidas las embolias gaseosas y las debidas a la inyección de aceites en la pelvis renal para la pielografía, como sus accidentes hoy de explicación fácil.

Las hematurias, a veces prolongadas, consecutivas a la pielografía que se imputaban siempre al líquido irritante inyectado o bien a traumatismos de la sonda ureteral, hoy conocido el punto vulnerable en el ángulo cálico-piélico, tienen una explicación más razonable. Por el mecanismo explicado de los reflujos, se entiende fácilmente las infecciones pequeñas o prolongadas del riñón cuando se inyectan sustancias opacas, no esterilizadas, distinguiendo Minder dos tipos: uno infeccioso lento, hecho por vía canalicular ascendente hasta llegar a la cortical renal, y otro agudo grave, por reflujo venoso con invasión rápida y destructiva de la cortical, lo que vendría a confirmar las ideas de Albarran y Aschoff, sobre las pielonefritis canaliculares y sobre las descendentes o glomerulares. Aunque estas últimas, llamadas descendentes, debe admitirse que pueden hacerse por vía hemática o sanguínea, no es menos cierto que

en los casos de obstrucciones de la pelvis renal o uréter con infección, el mecanismo del reflujo nos resulta infinitamente más aceptable que el del gran círculo sanguíneo, para explicar las pielonefritis corticales.

Por el mecanismo de los reflujos tenemos hoy una explicación razonable del por qué, en los casos de obstrucción prolongada o definitiva de un uréter, se produce unas veces la clásica uronefrosis y en otras una atrofia del riñón. La experiencia hecha con los conejos demuestra que en tales animales, cuando se provoca una obstrucción del uréter, conduce casi fatalmente a la atrofia del riñón y si, en cambio, la misma experiencia se reproduce en el perro, se va generalmente a la hidronefrosis. La explicación nos la da la disposición del ángulo cálico-piélico, que siendo muy agudo en el conejo adquiere una fragilidad particular, con lo cual se favorece enormemente el reflujo venoso y, en cambio, en el perro, cuyo ángulo cálico-piélico es muy obtuso y además hay un buen reforzamiento conjuntivo de la base de los cálices, en general se produce el reflujo canalicular.

Estos hechos que acabamos de mencionar, nos ilustran sobre la razón de la atrofia renal en el conejo y sobre la razón de la hidronefrosis en el perro. En el conejo, producido el reflujo venoso, el líquido a través de la ruptura cálico-piélica se difunde rápidamente a la circulación general, la presión intrapélvica disminuye a medida que pasa el tiempo y el riñón poco distendido termina por atrofiarse, en lugar de dilatarse por falta de presión. En el perro, en cambio, se produce, como hemos repetido, más bien el tipo de reflujo canalicular, con lo cual debe entenderse que el líquido a fuerte presión, dentro de la pelvis, no tiene la válvula de seguridad que hemos señalado para el conejo, mediante el reflujo venoso y no le queda, por lo mismo, más remedio que ir a la gran distención o sea a la hidronefrosis.

En el hombre, según lo demostramos más adelante, existen los tres tipos clásicos de reflujo: canalicular, venoso y linfático, y por esta causa, en los casos de obstrucción temporaria o definitiva se produce algunas veces la atrofia del riñón y con más frecuencia la dilatación, lo que obliga a pensar que el reflujo canalicular es más frecuente, por lo menos en la clínica.

Los reflujos venosos o linfáticos, no sólo explican los casos de hidronefrosis o de atrofia renal, en los obstáculos del uréter, sino que también son ellos directamente los que salvan la situación del riñón cuando se ve amenazado de ser destruído por una retención aguda de cualquier naturaleza. El reflujo, actuando como verdadera *válvula de escape o seguridad*, permite la defensa de la glándula, a la que permite conservar, aunque disminuida, su función secretoria. Si oportunamente dicho riñón es librado de tal obstáculo, vemos sorprendidos que la secreción renal vuelve lentamente o rápidamente a lo normal, tal como ocurre en casi todos los casos de anuria excretora. Tales hechos, bien conocidos por los urólogos desde hace muchos años, tienen hoy, por la explicación de los reflujos, su conocimiento científico adecuado.

El caso de intoxicación mercurial a raíz de una pielografía con oxicianuro de Hg, citado al principio de este trabajo, hoy lo interpretamos fácilmente, al través de los conocimientos adquiridos sobre reflujos, especialmente del tipo venoso.

El tan debatido asunto de la patogenia de las llamadas nefritis hematóricas, parece también estar en relación con la existencia, al nivel del ángulo cálico-pélvico, de lesiones del tipo traumático, con infiltración sanguínea del tejido laxo precalicilar y de la misma pared del cáliz, linfagitis, flebitis de los plexos pericanaliculares, todo ello respondiendo a un proceso inflamatorio del cáliz o de su ángulo, con éxtasis venoso por trombosis y flebitis y hemorragia consecutiva. El estudio de varios casos del punto de vista histológico, realizado por Ceelen, parecería confirmar los puntos de vista que acabamos de señalar sobre la patogenia de las llamadas nefritis hematóricas. La interpretación radiológica de las nefritis hematóricas, parece también estar de acuerdo con los estudios histológicos mencionados, pues según Fuchs, en los casos de nefritis hematórica, ha podido comprobar radiológicamente un reflujo del tipo venoso. Smith también ha comprobado una exulceración de 3 mm. en el fórnix, en conexión con un vaso en un riñón extirpado por nefritis hematórica.

De acuerdo con la exposición que acabamos de hacer, podemos concluir lo siguiente:

1º Existen varios reflujos pielorreñales, demostrados por la experimentación, la clínica y la pielografía ascendente.

2º Dichos reflujos son de tres tipos principales, asociándose frecuentemente entre sí, a saber: canaliculares, venosos o linfáticos.

3º Los reflujos canaliculares se producen siempre por hiperpresión intrapélvica. Los venosos o linfáticos, interviene además una solución de continuidad, en el ángulo cálico-piélico.

4º La existencia de tal solución de continuidad, con penetración del líquido inyectado, en los linfáticos o venas del riñón, explica cómodamente los casos de embolia por inyecciones de aire, aceite o coloides. Explica, además, las hematurias secundarias; las infecciones renales, perirrenales o su generalización; las intoxicaciones cuando se utilizan tóxicos, para la pielografía.

5º Actuando los reflujos como verdadera válvula de escape o de seguridad, en los casos de hidro o pnonefrosis cerradas, explican el hecho difícil de interpretar hasta hace poco, del por qué en dichos casos se llegaba, unas veces, a la gran dilatación renal (hidro o pnonefrosis), y en otras, a la atrofia del órgano.

6º La repetida observación de lesiones del tipo inflamatorio, ulceroso o simplemente traumático, al nivel del ángulo pielocanalicular en los casos de nefritis hematúrica, corroborados por la presencia de reflujos vistos a la pielografía, han hecho pensar en la posibilidad de explicar el origen de dichas hematurias por la producción de los reflujos vasculares.

7º De acuerdo con nuestra experiencia, la causa predisponente de los reflujos pielorreñales son las ptosis dolorosas renales o la hidronefrosis, habiendo comprobado lo excepcionales que resultan en los riñones enfermos de otros procesos.

Sociedad Argentina de Urología

COMISION DIRECTIVA, 1935

<i>Presidente</i>	. . .	Dr. BERNARDINO MARAINI
<i>Vice-Presidente</i>	. . .	Dr. UBALDO ISNARDI
<i>Secretario</i>	. . .	Dr. ALBERTO E. GARCIA
<i>Tesorero</i>	. . .	Dr. ALFONSO VON DER BECKE

1^a. Sesión científica — 25 de Abril de 1935.

Trabajos científicos presentados:

Enrique Castaño:

"Quiste del epidídimo de grandes dimensiones".

Juan Salieras:

"Uronefrosis de esfuerzo o funcional. Su tratamiento por la enervación del pedículo renal y nefropexia".

Wendichansky y J. Bentolla, (de Tucumán):

"Ruptura espontánea y fragilidad de vejiga."

Gerardo Vilar:

"Tratamiento quirúrgico del varicocele por eversión de la vaginal y fibrosa del cordón con fijación al pilar externo".

Ubaldo Isnardi:

"Riñón supernumerario fusionado con pnonefrosis de uno y litiasis del otro. Nefrectomía. Curación."

Constante Comotto:

"Cáncer de la próstata propagado a rama isquiopubiana".

ASISTENCIA:

Miembros Titulares: Von der Becke, Castaño, Cacciatore, Gaudino, Grimaldi, García, Galvez, Isnardi, Iacapraro, Maraini, Monserrat, Montes, Pagliere, Rebaudi, Salleras, Serantes (Arturo), Serantes (Aurelio), Schiappapietra, y Vilar.

Socios Adherentes: Albornoz, Garate, Berri, Comotto y Cartelli.