

# Sociedad Argentina de Urología

5º Reunión científica ordinaria — 25 de Agosto de 1962

Presidente ..... Dr. Antonio Granara Costa

Secretario ..... Dr. Alberto J. Claret

## HIPERTENSION POR ENFERMEDAD RENAL UNILATERAL EN LA INFANCIA

Por los Dres. CARLOS GIANNANTONIO y LEON BERNSTEIN-HAHN

La hipertensión arterial en la infancia es una afección rara, debida generalmente a una causa específica. La glomerulonefritis aguda y crónica es la responsable de la mayoría de los casos, la pielonefritis en riñones que presentan anomalías congénitas o trastornos vasculares isquémicos, presentándose casos de cortación de la aorta, intoxicación plúmbica o mercurial, trastornos del sistema nervioso, feocromocitoma, habiéndose publicado casos de hipertensión esencial en la infancia.

En el examen clínico del niño el registro de la tensión es muchas veces omitido, aún en casos en que la sintomatología podría hacer sospechar una patología hipertensiva o renal tales como cefalea, trastornos visuales, poliuria, nicturia, episodios de infección urinaria recurrente, etc.

La presión sanguínea tiene valores bajos en el recién nacido, llegando a una sistólica de 80 mm. Hg. al mes de edad; hasta la edad de 10 años la presión sistólica fluctúa entre los 90 a 100 mm. Hg. y la diastólica entre los 60 a 70 mm. Hg.; aumentando estos valores en la segunda década de la vida.

Ante la presencia de valores elevados en la presión arterial del niño, cuando se excluyan las causas más frecuentes se impone una evaluación renal, que debe comprender una radiografía simple de abdomen y un urograma excretor cuya primera placa, debido al pequeño tamaño del paciente, debe ser tomada al término de la inyección endovenosa, seguida por otra a los dos minutos, luego a los 3, 5 y 15 minutos.

Este estudio nos informará de posibles anomalías congénitas que favorecen la pielonefritis.

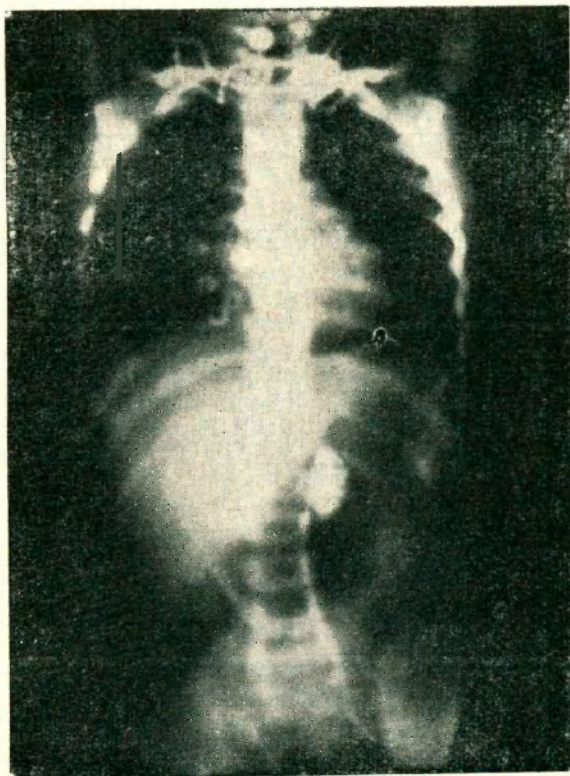
Diferencias en tamaño o forma pueden ser resultado de procesos patológicos en la irrigación renal.

En el lado afectado se observa un retardo de la aparición de la sustancia de contraste, lo que indica una disminución del flujo sanguíneo y de la formación de orina; hay asimismo una mayor densidad y persistencia, pues la orina en el lado estenótico es a menudo más concentrada y su circulación es

más lenta, por lo que la sustancia de contraste permanece más tiempo en la pelvis renal.

En ciertos casos estos datos no son concluyentes y siguiendo las indicaciones de la Clínica de Hipertensión de la División de Urología del hospital Johns Hopkins, se debe proceder al estudio de la función renal por cateterismo ureteral bilateral, midiendo volúmenes de orina y su concentración de sodio de cada órgano. Esta prueba puede ser imposible de practicar por razones técnicas en la primera infancia.

Cuando las pruebas anteriores no dieran datos concluyentes, la aortografía es la etapa a seguir; como presentaron recientemente a esta Sociedad el doctor



Rif. 1. — Caso 1: Pielografía ascendente, se dibuja un sistema pielocaliceal izq. dilatado y pequeño.

Claret y colaboradores, puede mostrar factores oclusivos en la circulación renal en el riñón supuestamente normal, no revelable por otros medios. El profesor Frank Hughes, por esto, en su conferencia pronunciada en la Academia Argentina de Medicina de 1960, aconsejaba practicar nefrectomía para el tratamiento de la hipertensión sólo previa biopsia renal.

El renograma con Diodrast radioactivo o Hipuran radioactivo y los modernos métodos de "renal scintillation y photos canning" ofrecen nuevas posibilidades diagnósticas para el problema que nos ocupa.

En el Hospital de Niños de Buenos Aires estudiaron y trataron dos enfermitos afectos de hipoplasia renal unilateral e hipertensión renal, por nefrectomía, obteniéndose una regresión de su sintomatología hipertensiva que persiste a más de un año del acto quirúrgico, por lo que se considera válido el

considerar la curación de los mismos y por biopsia contralateral se obtuvo informaciones de la otra glándula, que en razón de la edad de los pacientes no fueron afectadas por una afección prolongada.

Del diagnóstico precoz en la infancia de estas afecciones permitirá la cura de procesos, que pueden ser irreversibles en la edad adulta.

*Caso N° 1.* — S. M. B., sexo femenino, edad 38 meses, H. C. N° 12.364.

Ingresa (el 1-10-58) con una hemiplejía apreciada en las 4 semanas previas, por agitación extrema y sueño inquieto.

Al examen físico se observa una hemiparesia directa derecha con compromiso del facial. Área cardíaca moderadamente agrandada. Tensión arterial Mx 260 Mn 170.

Fondo de ojo presenta arterias con estrechamiento segmentarios de su calibre. Exudados en estrella macular. Algunos copos algodonosos.

Examen de laboratorio: Urea 53 mg %. Restos SP.

Prueba de la Regitina negativa. Determinación de hipertensina en sangre arterial: 9.4 U rata/litro. Este valor se considera elevado.

Electrocardiograma: sugestivo de hipertrofia ventricular izq. Pielografía descendente, se

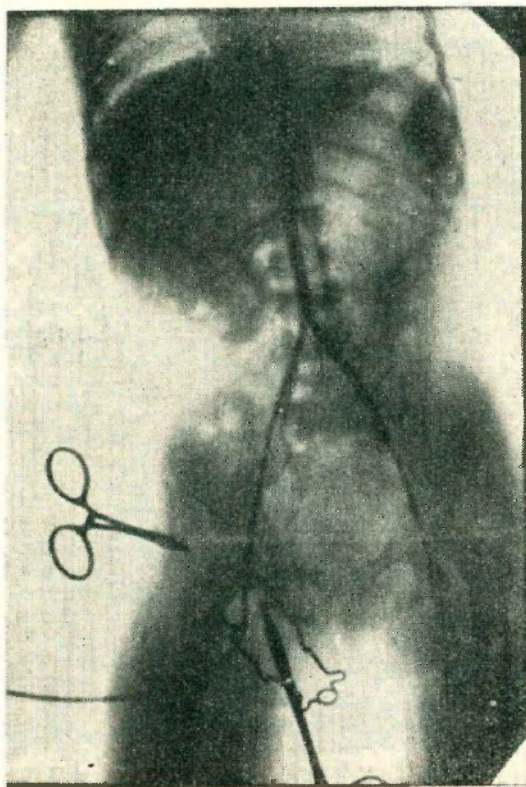


Fig. 2. — Caso 1: Aortografía retrógrada, se visualiza la arteria renal derecha y los intraparenquimatosos con caracteres normal. No se dibuja nefrograma izq. Véase la red de colaterales que afluyen a la zona correspondiente al riñón izq.

observa contorno renal derecho agrandado con imagen pielocalicial normal, no se observa riñón izq.

Pielografía ascendente izquierda (fig. 1), muestra imagen pielocaliceal pequeña, anómala.

Aortografía por vía transfemoral (figs. 2 y 3), presenta un Nefrograma derecho normal con una imagen agrandada. En la zona que correspondía al riñón izquierdo hay sólo una tenue red de vasos colaterales con falta de visualización de órgano o arteria renal.

Se realiza nefrectomía izquierda de una glándula del tamaño de una nuez adosada a la aorta, rodeada por un magma de esclerosis perirenal, ligándose varios pedículos vasculares. Se efectúa biopsia renal derecha por lumbotomía.

*Informe anátomo-patológico: Dr. L. Becú.*

**Macroscopia:** La pieza es un riñón hipoplástico con 4,2 grm de pesos. Existe una marcada reacción conjuntiva en su superficie y parecen penetrarlo en todas direcciones pequeños vasos. Al corte se observa pelvis pequeña, bien conformada y ausencia de delimitación entre cortical y medular.

**Microscopia:** Hay tres cuadros histológicos distintos. Hay zonas de nefronas grandes adultas normalmente desarrolladas y parenquima normal; alternando con zonas de inmaduración fetal. Menos frecuentemente se observa un cuadro histológico caracterizado por una discreta infiltración linfocitaria en la vecindad de calcificaciones granulares del conjuntivo.

Se observa una gran cantidad de arterias de mediano y gran calibre, fuera de proporción del tejido que debería ser irrigado.

Estas arterias presentan un proceso de intensa esclerosis de la íntima; con mínimos cambios de la media.

En las zonas de parenquima fetal se observa una abundante esponja de capilares sinusoidales anastomosados entre sí.

Se observan procesos segmentarios destructivos, que afectan a menudo la pared de una



Fig. 3. — Caso N° 2: Pequeño aumento riñón hipoplástico. Lesión arteriolar difusa.

arteria grande, la que presenta a ese nivel la organización de una cicatriz granulomatosa, con el agregado de la recanalización de la luz arterial.

**Biopsia renal derecha:** muestra lesiones mínimas en algunas arteriolas eferentes con marcada hiperplasia de su pader, siendo el resto normal.

**Diagnóstico:** hipoplasia renal congénita unilateral.

**Evolución:** La niña se recobró de su accidente neurológico inicial, con presión arterial y fondo de ojo normal.

**Caso N° 2.** — P. B., sexo masculino, edad 10 años, H. C. N° 13.532.

Ingresa al Hospital de Niños de Buenos Aires en Abril de 1961, con intensa cecalea y anorexia de 20 días de duración, acompañada de polidipsia.

Al examen físico se constató edema palpebral. Soplo sistólico en punta. 2º ruido reforzado. Tensión arterial Mx 155 Mn 120. Fondo de ojo: papila normal. Marcada construcción arteriolar

difusa mediana, congestión venosa. Relación V/A 3-1.

E. C. G.: Hipertrofia ventrículo izq. alteraciones del segmento ST. Teleradiografía de tórax: moderado agrandamiento cardíaco a predominio del ventrículo izquierdo.

En la pielografía descendente (fig. 4), se observa espina bifida oculta, a nivel de S1 y 2. Se toman films hasta 40 minutos presentando sombra pielocaliceal izquierda normal, con marcada hipertrofia renal. No se observa contorno ni excreción del lado derecho. Se cateteriza uréter derecho (fig. 5), no se obtiene orina, refluendo a vejiga la substancia de contraste inyectada.

Aortografía translumbar, técnica de De Bakey. Técnicamente deficiente. Se visualiza aorta abdominal con una rama arterial que parece corresponder a arteria renal izquierda; no se visualiza arteria renal derecha.

El 15 de mayo se realiza nefrectomía de un órgano derecho hipotrófico de 3 x 3 cms y biopsia renal izquierda a través de lumbotomía.

El 18/5 P. A. Mx 126 Mn 75. El 1º de junio se da de alta con P. A. Mx 130 Mn 95. Fondo de ojo normal; persistiendo estos valores tensionales hasta la actualidad.

Informe anátomo-patológico: Dr. L. Cecu.

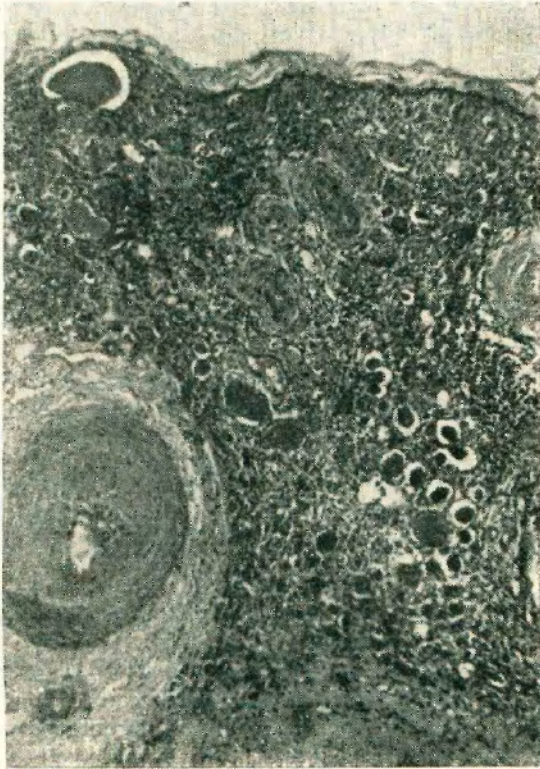


Fig. 4. — Caso N° 2: Mediano aumento de riñón hipoplástico, arteriola con grosera lesión endoarterítica e hipertrófica muscular.

Riñón hipoplástico de 4 cm de long y 0,5 cm de espesor. La superficie externa presenta lobulaciones sólidas cubiertas por tejido conjuntivo que adhiere fuertemente, siendo imposible de separar. Al corte longitudinal se pone de manifiesto que la pelvis renal es proporcionalmente de gran tamaño, quedando reducido el parenquima a una pequeña capa irregular de 4 mm de espesor. Histología del riñón hipoplástico: se observan alteraciones de grado y distribución variable. La mayor parte del tejido examinado tiene las características de una detención precoz del desarrollo renal. No existen glomerulos y las estructuras tubulares identificables como tales tienen características fetales. Se observan además masas y cordones sólidos y células de tipo epitelial, con escaso citoplasma.

En algunas zonas los tubos embrionarios se encuentran dilatados conteniendo un material proteico amorfo, fuertemente PAS positivo. En algunas células, en particular en vecindad de

tejido pelviano, existen pequeños acúmulos de células linfoides, sin carácter inflamatorio.

El epitelio pelviano no presenta alteraciones. En el aparato vascular se aprecia una abundante cantidad de gruesas arterias de aspecto cirsoideo con lesiones destructivas segmentarias del músculo liso y una endoarteritis obliterante severa. Las arteriolas presentan grados severos de necrosis hialina o fibrinoide del músculo liso.

En otros cortes existen campos de tejido renal adulto sin limitación neta. Glomérulos con engrosamientos focales de la membrana basal y proliferación de los elementos celulares del ovillo.

Las arteriolas aferentes presentan lesiones de necrosis muscular, en algunas destrucción de la pared y obliteración de la luz, característicamente asociadas a la hipertensión sistemática prolongada.

*Histología de la biopsia del riñón contralateral:*

La mayor parte de los glomérulos presentan un engrosamiento de grado moderado de la cápsula de Bowman, hiper celularidad difusa y distintos grados de engrosamiento de las membranas basales del ovillo.

La mayor parte de los túbulos no presentan alteraciones, observándose zonas con tubos atroficos típicos de membrana basal muy engrosada.

Las arteriolas presentan lesiones semejantes a las descritas en las operaciones de tejido renal adulto del riñón hipoplásico, siendo de menor grado en comparación con el tejido renal adulto del riñón hipoplásico.

## COMENTARIO

La medición de la tensión arterial en la infancia debe practicarse en la misma forma rutinaria que en la edad adulta. En el niño este fenómeno es debido generalmente a una causa específica que puede ser establecida a través de un estudio que puede incluir, además de la historia clínica completa, pruebas de laboratorio, una evaluación urológica, angiografía y renograma con sustancias radioactivas.

La hipoplasia renal unilateral como factor etiológico en la hipertensión arterial del niño es susceptible mediante la nefrectomía a una curación definitiva.

Los autores agradecen a los Dres. Luis Becú, G. Berri, E. Braun Menéndez (q. e. p. d.), R. de la Surra Sanard, E. Galíndez, E. Yzarduy, J. Rivarola, M. Roccatagliata y J. Vidal, su colaboración en la atención de los casos presentados.

## BIBLIOGRAFÍA

- Connor, T. B., Bethrong, M., Thoms, W. C., Howard, J. E. — Hypertension due to unilateral renal disease. Bull. Johns Hopkins Hosp. 100-141-1957.
- Ferris, E. B., Brust, A. A. — The diagnostic approach to hypertension due to unilateral kidney disease. Ann. Int. Med. 47-1049-1957.
- Pontasse, E. F., Dustan, H. P. — Arteriosclerosis and renal hypertension: indications for aortography in hypertensive patients and results of treatment of obstructive lesions of the renal artery JAMA. 165-152-1957.
- Pontasse, E. F. — Occlusion of a renal artery as a cause of hypertension. Circulation. 13-37-1956.
- Powers, J. H., Muray, M. F. — Juvenile hypertension associated with unilateral lesions of the upper urinary tract. JAMA. 118-600-1942.
- Schwarz, H. — Kidney diseases in infants and children. Am. J. Dis. Child. 27-233-1924.
- Smith, H. W. — Hypertension and urologic disease. Am. J. Med. 4-724, 1948.
- Giannantonio, C. A., Roccatagliata, M., Izarduy, E. — Hipertensión arterial en el niño por enfermedad renal unilateral. Arch. Argentinos de Pediatría, T. 53-35, 1960.
- Milman, E., Kurtz, H., Turner, L. B. — Hypertension in childhood. J. of the Mount Sinai Hospital, 28:196, 1961.
- Welch, H. C., Harris, E. and De Weerd, J. H. — Nephrectomy in juvenile hypertension associated with renal disease. Pediatrics 21-941, 1958.
- Winter, C. C. — New renal function test: The radioactive Diodrast renogram. J. Urol. 76-182, 1956.
- Haggerty, R. J., Moroney, M. W., Nadas, A. S. — Essential hypertension in infancy and child-

hood. Am. J. Dis. Child., 92:535, 1956.

2. — Dres. Giannantonio y Berstein Hahn. Hipertensión nefrógena en los niños.

#### D I S C U S I O N

*Dr. Bernardi.* — Quisiera preguntarle con respecto al último caso, cómo siguió la tensión de ese paciente, porque llama la atención que a la biopsia presente una lesión renal izquierda con lesiones endoarteriales. ¿Cuál es el porvenir de ese niño? Seguramente va a la hipertensión. Generalmente, las lesiones son bilaterales, lo que no ocurrió en el primer caso.

Interesa saber el pronóstico y si han seguido a este segundo enfermo, dado que presenta a la biopsia una lesión bastante marcada.

*Dr. Berstein Hahn.* — El segundo chico tiene 10 años de edad y las lesiones son bilaterales. Al estudio clínico la patología parece estar limitada al riñón derecho. La biopsia se obtuvo en el mismo acto operatorio y eso quizá haga que sea más interesante la biopsia preoperatoria bilateral. Ese niño tiene una evolución de un año y los valores tensionales se mantienen descendidos.

---