

AORTOGRAFIA Y ANGIOGRAFIA RENAL (*)

Dres. Jorge Lockhart, E. Zerboni y A. Gorlero

El estudio de la patología de los vasos viscerales adquiere cada vez mayor importancia y su visualización por los medios de contraste es muchas veces indispensable.

Las hemorragias cerebro - meníngeas en otra época de etiología oscura o discutible son hoy aclaradas en gran parte por la angiografía encefálica.

En la patología de las vísceras abdominales, la lesión vascular cobra cada vez más importancia y es evidente que la aortografía puede coadyuvar en el diagnóstico de las esplenopatías, afecciones del intestino, supra - renales, gastro - duodeno, etc. Por otra parte es ya conocido el mecanismo goldblático de la hipertensión arterial y en muchos casos solamente la angiografía renal puede ser la que señale el camino del diagnóstico exacto.

Queda finalmente lo que ya es clásico en materia de obstrucciones del tronco aórtico principal o de las ilíacas y sus ramas.

Pero el procedimiento no es fácil, la técnica tiene dificultades y las indicaciones deben ser precisas puesto que no se puede prodigar ni indicar una aortografía abdominal como si fuera un simple examen complementario.

Además el clínico y el radiólogo deben habituarse a leer los documentos angiográficos cuya interpretación en los casos patológicos puede ser difícil.

Existen incidentes y accidentes imputables a pequeños defectos en la técnica y en ese sentido es indispensable la colaboración del clínico o del urólogo con el radiólogo y muchas veces con el angiólogo.

(*) Trabajo presentado en la Sociedad de Cirugía el día 9 de noviembre de 1955.

Después de haber asistido al Congreso Internacional, realizado este año en Atenas y de haber oído a los hombres de más experiencia en el tema, hemos decidido traer nuestra impresión a través de lo que hemos aprendido de ellos y al mismo tiempo lo que podemos aportar como experiencia personal.

Técnica:

Se puede realizar por varias vías.

a) *Punción directa.* — Es la que creó Reinaldo Dos Santos en Lisboa en 1928 y que su escuela sigue empleando.

Tienen una experiencia enorme, 1250 casos y emplean actualmente una aguja de 14 cms. con la punta sólida y dos orificios laterales cerca de la extremidad. De ese modo evitan que la sustancia opaca penetre directamente en el vaso visceral.

Entran entre 1ª y 2ª L, previa anestesia general y aplicando garrotes en ambos muslos. Hacen placas de control que demuestran la correcta posición de la aguja y obtienen solamente dos placas, o cinco como máximo en alguna circunstancia.

b) *Cateterismo de la raquíal.* — Debe ser indicado y realizado por el equipo angiológico. Nosotros lo hemos hecho una sola vez en un caso de infarto total del riñón y que operamos con el Prof. Suiffet.

En Suecia es el procedimiento preferido por muchos autores, sobre todo por Olsson que lo realiza ad más en posición supina que permite llenar mejor las ramas dorsales (renales), que las ventrales (celíaco - mesentéricas).

c) *Cateterismo femoral.* — Se puede hacer con simple anestesia local como lo hemos realizado en algunos casos. Lindblom y Seldinger lo prefieren.

d) *Punción percutánea del tumor renal o retro peritoneal.* Los autores citados, Lindblom y Seldinger practican la punción por la vía lumbar e inyectan la sustancia yodada.

De esa manera obtienen imagen del proceso que si es muy vascular permite comprobar aspectos angiológicos particulares.

Nosotros hemos empleado todos los procedimientos menos la punción percutánea que creemos tienen indicaciones muy reducidas, pero además en los últimos casos hemos practicado *seriografías* que permiten obtener un verdadero film radiológico; aun-

que se puede realizar la punción de la aorta o de la femoral con anestesia local, preferimos la anestesia general y que el cateterismo radial o femoral lo realice siempre el personal especializado.

En la punción de la aorta seguimos la técnica de Dos Santos, pero no empleamos su aguja y en cuanto al material inyectable preferimos en el momento actual el Urokrón al 70 % (acetrisoato de Na), pero se obtienen también buenas imágenes con el acetiodone al 70 % o el Umbradil. Olsson prefiere concentraciones menores al 50 %, al 35 % y aún al 25 % que son más inocuas.

Ha observado, en efecto, que con la solución al 50 %, el porcentaje de necrosis epitelial (parcial por supuesto), es de 16 % mientras que si la sustancia yodada es al 25 % baja al 9 % y si el umbradil es al 10 % no hay prácticamente casos de necrosis epitelial en los animales de experimentación.

Fabre usa un escamoteador de placas especial y obtiene radiografías seriadas: las primeras hasta los 4 ó 5 segundos permiten obtener el tiempo arterial y a continuación entre los 6 y 15 segundos el tiempo venoso. Además desde los 2 ó 3 segundos comienza a obtener el tiempo nefrográfico que es una mezcla de imagen circulatoria y excretoria y que proporciona elementos del parénquima.

Al principio de la nefrografía se tiñe la corteza y luego aparece la médula hasta dibujarse el riñón por entero.

Incidentes y accidentes:

Dos Santos en sus 1250 aortografías tuvo 4 muertes:

1º Entró la sustancia opaca directamente al riñón (anuria por necrosis). Por ese motivo contraindican la angiografía renal operatoria por punción de la arteria, salvo que se empleen soluciones muy diluidas al 10 ó 20 %.

2º El líquido se inyectó entre la adventicia y la muscular.

Se produjo así el esfacelo y la ruptura vascular una semana después.

3º Gangrena del colon izquierdo por inyección directa en la mesentérica inferior.

4º Anuria. Se atribuye al exceso de presión y al líquido muy concentrado.

Olsson insiste en que está lejos de ser inocua y ha realizado estudios experimentales muy interesantes. Además en la clínica humana ha observado en muchos casos luego de la aortografía, aumento del N residual y aparición de cilindros granulosos en 10 % de los casos, pero que sería transitoria. Se desprende de todo esto la necesidad de la técnica ajustada, de no emplear soluciones tan concentradas y de que las lesiones renales del tipo médico contraindican el procedimiento.

Indicaciones:

Es indudablemente el capítulo más importante.

En principio y como lo expresábamos al comienzo, las indicaciones deben ser precisas, no puede nunca prodigarse como si fuera un examen más y debe realizarse cuando los otros procedimientos accesorios de la clínica han fracasado o no aportan los datos indispensables para realizar el diagnóstico exacto.

Ya pasó la etapa de experimentación clínica y el criterio de acuerdo con la lógica más simple, debe ser de emplear la angiografía renal en las afecciones que repercuten sobre todo en su sistema vascular.

No tiene mayor sentido, en cambio, realizar aortogramas en casos en los cuales la clínica, el pielograma y el neumorretroperitoneo son suficientes y donde puede quedar el recurso de una lumbotomía exploradora.

Algunos como Riches y Griffiths creen que tiene importancia para estudiar el valor funcional puesto que es evidente que hay una relación directa entre la buena visualización vascular y el funcionamiento renal eficaz, pero no hay duda que existen otros procedimientos absolutamente inocuos que permiten señalar el dato muy aproximadamente.

Del mismo modo Olsson cree que la angiografía permite apreciar la capacidad funcional, pero que no sólo hay que tener en cuenta los grandes troncos, sino también los colaterales, es decir, la circulación total.

Riches y Griffiths, la emplean en el estudio del riñón excluido y antes de una nefrectomía parcial para conocer el segmento que debe ser resecado: pero en esos casos en general, el pielograma ascendente o descendente es suficiente.

No creemos tampoco que sea indispensable para el diagnóstico de los tumores, los quistes y la hidronefrosis salvo casos excepcionales y cuando las pielografías, el neumorroteritoneo y los tomogramas no son concluyentes.

Algunos autores como Fabre y Don Santos lo emplean en el estudio de las anomalías renales, ectopías, riñón en herradura, etc., etc. o cuando se sospecha una hipoplasia, pero en esos casos en general, la visualización que da la urografía es suficiente.

En algunas oportunidades es difícil distinguir un neoplasma de un poliquístico a predominio unilateral: en esos casos la punción directa y aspiración con fines de biopsia y la visualización mediante la inyección de sustancia opaca, puede aclarar el diagnóstico antes de recurrir a la aortografía.

En muchos casos y tratándose de riñones grandes evidentemente quirúrgicos, la lumbotomía debe ser el paso decisivo.

Pero existen indicaciones formales e indiscutibles de la angiografía renal.

1º *Afecciones vasculares renales*, parciales o totales con excepción de las nefroangioesclerosis. Obstrucciones o trombosis determinando infartos parciales o totales.

Aneurismas del tronco principal o de los vasos secundarios intrarrenales, aneurismas arterio-venosos. Estrechez de la arteria renal congénita o proceso parietal que disminuye su calibre.

Todos los casos de patología vascular general donde se sospecha la participación predominante de los vasos renales.

En conclusión, la aortografía tiene su indicación primordial cada vez que un sufrimiento renal o una *hipertensión arterial* de causa aparente desconocida nos lleva al estudio completo de los vasos renales. Engel en el Congreso de Atenas de abril de 1955, presentó múltiples casos de hipertensión considerada esencial, en enfermos jóvenes y cuya angiografía renal reveló la estrechez de la arteria renal o un aneurisma o un infarto a menudo parcial y que el acto operatorio confirmó su existencia y su responsabilidad etiológica.

Nosotros mostramos un caso de *infarto total*, en una enferma de la clínica del Prof. Purriel, portadora de una estrechez mitral y cuya aortograma señaló el "stop" completo al nivel de la renal derecha.

La intervención, que realizamos con el Prof. W. Suiffet, confirmó el infarto total con trombosis del tronco principal.

Creemos que toda hipertensión arterial considerada esencial, exige el estudio pielográfico, la visualización del retroperitoneo por la inyección de oxígeno y tomografías a diversos planos para estudio de las supra - renales y finalmente la angiografía.

De esa manera se descubren las pielonefritis atróficas, las hipoplasias renales, los feocromocitomas y las alteraciones vasculares renales de diverso tipo y que ya hemos enumerado.

2º *Las hematurias llamadas esenciales.* — A pesar de los progresos de los métodos de visualización renal y de los estudios de la orina con las búsquedas citológicas especializadas, queda siempre un porcentaje de hematurias sin solución, para el clínico general y para el urólogo.

Creemos que es en la patología de los pequeños vasos renales que hay que buscar cada vez más, en los aneurismas renales pequeños, en las arteriolitis diversas, infartos parciales, etc., y aún, a veces neoplasmas que no se palpan, que no deforman o lo hacen muy poco el pielograma y que por tener lagunas vasculares en su interior de paredes frágiles, dan la hematuria como único síntoma.

En todos esos casos la aortografía es indispensable y en ese sentido señalamos un caso estudiado durante dos meses por hematuria renal izquierda en un obeso muy difícil de palpar y con pielograma normal. La angiografía renal reveló una zona moteada del polo inferior que permitió el diagnóstico de neoplasma confirmado por la intervención quirúrgica.

3º *Afecciones de las glándulas supra - renales.* — Ya nos hemos referido al feocromocitoma que da una imagen típica caracterizada por un grueso manchón vascular. Normalmente no se aprecian vasos en el angiograma abdominal en la zona correspondiente a las supra - renales. Cuando ellos aparecen muy desarrollados se debe sospechar la neoformación de la glándula.

En un síndrome de Cushing en una enferma del Dr. Fisher, el seriograma angiográfico es muy sugestivo al mostrar de un lado una zona hipervascularizada en la proyección de la S. renal y que puede corresponder a un tumor. La enferma está haciéndose

un tratamiento médico, pero es probable que sea sometida a una intervención quirúrgica.

4º *El diagnóstico entre tumor renal y quiste simple* se puede resolver con una angiografía, pero en general el pielograma es suficiente y por otra parte la intervención resuelve en última instancia un caso que es siempre quirúrgico.

5º *Otras indicaciones.* — Quedan por fin los casos de anomalías renales, hipoplasias, ectopias, riñón en herradura, hidronefrosis, etc., pero consideramos que en ellos la indicación de la aortografía debe ser excepcional.

Puede significar un examen complementario importante en el estudio de algunos tumores retroperitoneales.

Fabre lo emplea en el estudio de los riñones grandes y en algunos casos para hacer el balance vascular en un preoperatorio.

Riches y Griffiths finalmente emplean la aortografía antes de la nefrectomía parcial para el estudio del sector patológico.
