

## *EMBOLIZACION ARTERIAL SELECTIVA*

### *EN GRANDES TUMORES RENALES*

**Instituto de Cirugía Torácica y Cardiovascular. Director: Dr. G. Lacour.**

Dres. Casal, J.  
Saubidet, G.A.  
Casal, J.M.

#### **Introducción**

La embolización como tratamiento destinado a la oclusión de la arteria nutricia de un angioma fue propuesta por primera vez en 1930 por Brooks (3) y luego fue Luessenhof quien retomó el tema en 1960 (7); Djindjian (4) desde 1972 extendió el procedimiento a diversos territorios de la neurorradiología.

En 1973 Almgard (1) realiza la primera embolización en el aparato urogenital. Al año siguiente se publican los primeros trabajos franceses de Merland (9) y Marsault (8). En 1974 se dan a conocer las experiencias en el tratamiento de las hemoptisis ocluyendo las arterias bronquiales, por Remy (11) y Arnaud (2) en Lille y Marsella, respectivamente. En ese año presentamos la primera embolización realizada en un angioma del territorio facial (10).

#### **Material y métodos**

Efectuamos un cateterismo hipersselectivo renal derecho, usando el método percutáneo de punción femoral según Seldinger. Previamente practicamos la aortografía global abdominal. Analizadas las imágenes correspondientes en la serie radiográfica obtenida con un cambiador de películas AOT, diagnosticamos un gran tumor renal que ocupaba el polo superior y se extendía a buena parte del resto del parénquima. Las imágenes presentaban indudables características de malignidad. Comenzamos la introducción de partículas de Spongostan quirúrgico a través del catéter colocado en la rama arterial nutricia del tumor. El material empleado, de dimensiones que alcanzaban aproximadamente 1 cm de largo por 1 mm de ancho son conducidas en suero fisiológico. La inyección se efectúa lentamente para evitar el reflujo a la gran circulación. Tras un envío de un cierto número de partículas se efectúa el control contrastado bajo pantalla de TV.

Dadas las características anatómicas de la arteria renal estudiada, con división yuxta-ostial de sus ramas, detuvimos el envío de partículas sin completar la oclusión total de la luz del vaso, al observar reflujo fácil de la substancia de contraste-test hacia la aorta. El procedimiento se efectuó únicamente con anestesia local, siendo la tolerancia perfecta.

**Caso de observación personal:** S.C., 61 años.

Hematuria de un día de evolución con coágulos, indolora, sin antecedentes de importancia.

Examen físico: riñón derecho palpable con polo inferior de características normales. Voluminosa hipertrofia prostática.

Análisis: eritro 10 mm 1a. hora.

urea 0,31

Gl. 0,89  
 LDH 480 UK 60 AT 22 UK/ml  
 Gl. R 5.500.000  
 Blancos 8.200 52% neutrófilos  
 Hidátido-Grama (-) negativo

El urograma revelaba tumor de polo superior de riñón derecho. Angiografía renal selectiva: cáncer de riñón derecho.

El 18/8/75 embolización por cateterismo superselectivo. La angiografía de control muestra imágenes donde comprobamos la supresión de varias ramas de tercer orden y distales en gran parte del territorio de la arteria nutricia tumoral.

### Evolución

Dolor lumbar derecho que cede con los analgésicos comunes. A los tres días (el 21/8) comienza con fiebre en picos de hasta 38,5° C, que desaparece a los 4 días.

### Control de laboratorio

LDH UK/ 100 ml  
 GOAT 72 UK/ml  
 Hemograma: 4.800.000 hematíes  
                   L. 7.800 72 % neutrófilos  
 Eritro. 95 mm 1a. hora.  
 Se realizan tomografías pulmonares y broncoscopia para descartar metástasis.

### Operación

1-9-75. Tóracofrenolaparotomía derecha desde la línea axilar posterior hasta el ombligo, sobre el IX espacio intercostal derecho. Abierto el diafragma y peritoneo se libera el borde anteroinferior del hígado que presenta adherencias laxas al tumor.

Llama la atención la disminución notoria de la circulación peritumoral que se reduce a una gruesa vena sobre la cara anterior del tumor, escasamente ingurgitada. Liberación del colon ascendente y maniobra de Kocher para liberar el duodeno páncreas. Se libera el polo inferior del riñón con aspecto de tejido normal. Se libera la cara posterior del tumor que prácticamente no presenta adherencias. Ligadura triple del pedículo renal con lino. Exéresis del tumor. Hemostasia complementaria de la fosa lumbar. Drenaje de la misma y drenaje pleural. Cierre por planos. Buena evolución. Alta el 13-9-75.

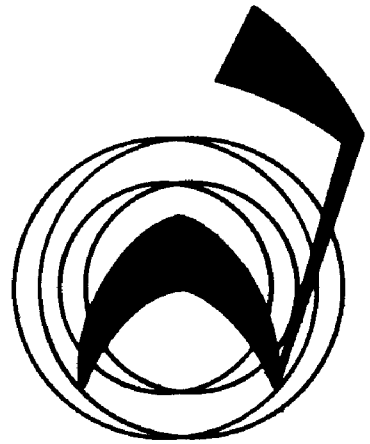
### Anatomía patológica: Dr. Carlos J.M. CARRAU

Peso de la pieza: 2.100 g

**Macroscopía:** se recibe una pieza de nefrectomía de 15 x 10 x 7 cm, deformada a expensas del polo superior. Grasa perirrenal y glándula suprarrenal correspondiente. Al corte se observa parénquima extensamente reemplazado, en casi sus dos terceras partes, por tumor en general sólido, de consistencia friable, con focos amarillentos degenerativos y hemorragias en su interior. Dicha tumoración no invade la pelvis. Se observan vasos arteriales derivados del tronco retroperitoneal, de segundo orden, obstruidos por trombos poco adherentes.

**Microscopía:** las secciones del área tumoral muestran un tejido neoplásico, de estirpe epitelial, compuesto por células grandes de abundante citoplasma claro, que alternan con zonas de necrosis y degeneración. Luces vasculares ocluidas por una estructura homogénea finamente trabeculada, que engloba fibrina, hematíes, leucocitos e histiocitos. No se observan células neoplásicas en estos trombos.

**Diagnóstico:** carcinoma a células claras.



**Dioxadol<sup>®</sup>**  
⟨ d-propoxifeno + terapirol ⟩

**Analgésico total**

 **Bagó**  
Investigación y tecnología Argentina

Trombosis no neoplásica en vasos de segundo orden. Se puntualiza que en la zona periférica del tumor, asentando sobre vasos arteriales de segundo orden derivados del tronco retroperitoneal, existen trombos no neoplásicos, en ocasiones en vías de organización, que son la evidencia in situ de que la sustancia inyectada ha obstruido la luz arterial sirviendo de base al depósito de fibrina, hematíes, leucocitos e histiocitos.

### Comentarios

La embolización como método terapéutico, aplicada primeramente en neurorradiología en 1972, presenta aspectos muy interesantes como terapia complementaria aplicable a urología. Se puede decir que en cánceres de riñón, de gran tamaño

- a) Disminuye las posibilidades de hemorragias intraoperatorias al reducir considerablemente su flujo sanguíneo;
- b) Facilita su extirpación al producir una necrosis masiva del tejido tumoral, disminuyendo también la circulación colateral o suprimiéndola;
- c) En caso de tumores inextirpables podemos pensar que detendría apreciablemente el crecimiento tumoral.

También se puede recurrir a este método en malformaciones vasculares del aparato urogenital y en hemorragias, especialmente de vejiga o renales. No lo consideramos necesario en tumores renales de pequeño o mediano tamaño, en los cuales la intervención quirúrgica no ofrece teóricamente dificultades técnicas. No obstante, debe cumplirse como premisa fundamental un exacto diagnóstico previo y una vigilancia estricta del paciente en los días subsiguientes a la embolización.

Cuánto tiempo después de la embolización se debe operar al paciente?. En el criterio de Küss y col. entre las 24 y 48 horas; por su parte Almgard y Col. lo hacen entre los 10 y 40 días posteriores. En el primer caso se invoca el edema peritumoral que se forma precozmente creando así un plano de clivaje que facilitará la extirpación del tumor. En el segundo se señala el hecho de que recién entre las 2 a 3 semanas la trombosis y consiguiente necrosis tisular del tumor llegan a su máxima expresión.

En nuestro caso el paciente fue operado a los 14 días con los hallazgos operatorios ya descriptos.

### Conclusiones

La embolización es una técnica en urología, practicable en forma preoperatoria o como terapéutica única. En los casos de grandes tumores de riñón provoca una notable reducción de la vascularización y tamaño tumoral, facilitando de esta forma su exéresis quirúrgica. Su escasa morbilidad y las posibilidades de mejorar aun más las técnicas de cateterización superselectivas, hace que se puedan esperar resultados realmente positivos en la utilización del método en urología.

\*

### B I B L I O G R A F I A

- 1 Almgard, L.E., Ernstrom, I., Harvelin, G.M., Jungquist, L.. Treatment of renal adenocarcinoma by embolic occlusion of the renal circulation. Brit. J..Urol., 1973, 45 (474-479).
- 2 Arnaud, A., Giraud, R., Castos, Y., Guarin, L., Roux, J.J., Clement, J.P., Charpin, J.

- L'embolisation des artères bronchiques. *Ann. Radiol.*, 1975, 18 (101-103).
- 3 Brooks, B.. The treatment of traumatic arterio-venous fistula. *Sth. Med. J.* 1930, 23 (100-106)
- 4 Djindjian, R., Cophignon, J., Thèron, J., Merland, J.J., Houdard, R.. L'embolisation en neuroradiologie vasculaire. Technique et indications a propos de 30 cas. *Nouv. presse méd.*. 1972, 33 (253).
- 5 Goldstein, H.M., Medellin, H., Talal Beydoun, M., Wallace, S., Ben Menadrenn, Y., Bracken, R.B., Jhonson, D.E.. Transcatheter embolization of renal cell carcinoma. *A.M. Jour. of Radiol.*, 1975, 123 (557-562).
- 6 Kuss, R., Le Guillou, M., Bories, J., Merland, J.J., Marsault, C.. Quelques possibilites de l'embolisation en urologie. *Jour. Urol et Nepphol.*, 1974, 10-11 (845-852).
- 7 Luessenhof, J., Spence, W.T., Artificial embolization of cerebral arteries. Report of use in a case of arterio-venous malformation. *J. Amer. Med. Ass.*. 1960-172 (1153-1155).
- 8 Marsault, C., Le Guillou, M., Bories, J., Kuss, R.. L'embolisation dans le cancers du rein; une aide dans le traitement des grosses tumeurs. *Ann. Radiol.*, 1974, 17 (629-632).
- 9 Merland, J.J., Le Guillou, M., Lepage, T., Bories, J., Kuss, R., Arteriographie hiperselective et embolisation en phatologie genito-vesicales chez l'homme. *Ann. Radiol.*, 1974, 17 (611-627).
- 10 Morales, P., Saubidet, G.A., González Toledo, E.. Embolización de un angioma facial. *Congreso Arg. de Cir. Plást.*. Mar del Plata, 1974.
- 11 Remy, J., Voisin, C., Dupuis, C., Ribet, M., Beguery, P., Tonnel, A.B., Denies, J.L., Donay, B.. Traitement des hemoptyses graves ou repetées par embolisation de la circulation systemique. *Rev. Fr. Mal. Resp.* 1974, 2 (221-232).

\*\*\*\*\*