

TECNICA RADIOLOGICA

Radiología intervencionista terapéutica en patología hepatobiliar.

Dres. Eduardo Tiscornia, Mario Sálce y
Alicia Delgado

*Departamento Clínico de Radiología
(Director Prof. Andrés de Tenyi).
H. de Clínicas. Fac. de Medicina, Montevideo*

La Radiología Intervencionista ha tenido una gran difusión en los últimos 8 años. Esto quizás haya sido debido al refinamiento en la técnica radiológica, tanto en lo que se refiere a instrumentos como al perfeccionamiento de las distintas "modalidades de imagen".

Estos procedimientos tienen en general menos morbimortalidad y menor costo que las terapias tradicionales. Algunos de ellos son un coadyuvante de la cirugía. El sector hepatobiliar se vio muy beneficiado por estos métodos. Aquí son expuestos algunos conceptos preliminares sobre los mismos, basados en una experiencia de 42 procedimientos terapéuticos. El Radiólogo ha ampliado su responsabilidad que va más allá de su labor habitual (técnico-diagnóstica), pero para el enfermo las resultancias finales terapéuticas dependerán de la acción coordinada de aquél con el Médico Clínico y el Cirujano.

PALABRAS CLAVES (Key Words. Mots Clés) Medlars: Biliary tract diseases, radiography/Cholangiography, methods.

SUMMARY INTERVENTIONAL THERAPEUTIC RADIOLOGY IN HEPATOBILIARY SURGERY

Interventional radiology has had a great expansion in the last 8 years. This may be due to an improvement in radiological techniques, in apparatus or in different imaging modes. These procedures generally have a lower mortality rate and minor cost than traditional therapy. Some of them are coadjutant to surgery. Some basic concepts about them are exposed based in the experience of 42 procedures. The Radiologist has increased his responsibility further than habitual but for the patient the therapeutic results will depend on the coordination among the former, the Physician and the Surgeon.

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 27 de octubre de 1982.

Profs. Adjuntos y Asistente de Radiología - Fac. de Medicina.

Dirección: Brito del Pino 1323 A. 202 - Montevideo. (Dr. E. Tiscornia).

RÉSUMÉ

RADIOLOGIE THERAPEUTIQUE INTERVENTIONNISTE EN PATHOLOGIE HEPATO-BILIAIRE

La radiologie interventionniste a eu une grande diffusion au cours des dernières huit années, ce qui a été dû au raffinement de la technique radiologique, aussi bien en ce, qui concerne les instruments comme au perfectionnement des différentes "modalités d'image".

Ces procédés sont en général moins chers et ont une morbi-mortalité inférieure à celle des thérapies traditionnelles. Certains d'entre eux font une contribution importante à la chirurgie. Le secteur hépatobiliaire a bénéficié de ces méthodes. Certains concepts préliminaires sur ces méthodes sont exposés basés sur une expérience de 42 procédés thérapeutiques.

Le radiologue a vu agrandir sa responsabilité qui dépasse celle de son travail habituel (technico-diagnostique). Pour le malade les résultats définitifs dépendront de l'action coordonnée du radiologue avec le médecin clinique et le chirurgien.

INTRODUCCION

El uso de los procedimientos radiológicos "invasivos", si bien utilizados en los últimos 25 años, han tenido una expansión con el uso más asiduo de los mismos como procedimientos terapéuticos. El discutido término "Radiología Intervencionista" presupone la acción del Radiólogo mediante instrumentos (catéteres, agujas y otros dispositivos) cuya utilización y colocación son precisados por intensificadores de imagen de alta resolución o ecotomografía o tomografía computada.

Todos estos métodos involucran un riesgo para el enfermo, que deberá valorarse en relación a los resultados que se deseen obtener, y sobre todo comparar con otros procedimientos terapéuticos.

Los procedimientos de Radiología Intervencionista se dividen en diagnósticos y terapéuticos. Nosotros nos referiremos a la utilización de algunos de estos últimos, sobre el sector hepatobiliar siendo agrupados en: A) Procedimientos Vasculares y B) No Vasculares.

Nuestra experiencia se refiere a 42 procedimientos realizados (Cuadro I)

TECNICA

A) Procedimientos Vasculares:

Las embolizaciones arteriales hepáticas se realizaron mediante cateterismo selectivo vía femoral, habiéndose usado émbolos de Gelfoam y a veces de tipo Gianturco (5, 25).

La infusión de drogas citostáticas fue efectuada por cateterismo vía axilar, administrando 5 fluoracilo con bomba de infusión continua (6).

B) Procedimientos No Vasculares:

Con aguja No. 19, sobre la que se montó un catéter (previa colangiografía tranparietohepática con aguja de Chiba, por punción transhepática percutánea se alcanzó la vía biliar y con guías metálicas adecuadas maniobramos para efectuar los drenajes externos (20, 27) y luego los externos - internos (comunicación de la vía biliar por encima y debajo del obstáculo, manteniendo la salida del catéter al exterior) (9, 13, 19, 21).

Para la colocación de endoprótesis (prótesis peridita transtumoral), usamos la punción percutánea transparietal y la técnica anteriormente descripta, así como la utilización de un "catéter propulsor" de aquella (2, 20, 22, 23).

A través de un trayecto quirúrgico de coledocotomía, cateterizamos en forma transtumoral ambos hepáticos, en un colangiocarcinoma que comprometía la bifurcación (3) (18).

Una dilatación coledociana fue efectuada mediante el uso de un catéter balón de Grüntzig para angioplastias, introducido por el trayecto de un tubo en T (4, 16, 17, 18).

Por punción percutánea transparietal abdominal y usando la técnica de Seldinger, se drenó una colección biliar intrahepática (12).

COMPLICACIONES

Son raros los casos de muerte en embolizaciones hepáticas, siendo tolerados los síndromes hepáticos post embolización sin inconvenientes (5). Es fundamental que la porta esté permeable para realizar el procedimiento.

Las infusiones con citostáticos tienen complicaciones vinculadas al cateterismo arterial a permanencia y a la acción de las drogas (8). Los cateterismos percutáneos de la vía biliar tienen una mortalidad del 20/o (baja si se le compara con la cirugía), siendo la sepsis y colangitis las complicaciones más importantes (7, 21, 22, 23).

DISCUSION

A) PROCEDIMIENTOS VASCULARES

La embolización arterial superselectiva hepática es un método eficaz de detención de una hemorragia (hemobilia), habiéndose comprobado mediante la oclusión de la arteria del segmento 7 en el postoperatorio de un traumatismo hepático (14, 24). Pero la embolización terapéutica ha tenido mayor uso como tratamiento paliativo del hígado tumoral primitivo o secundario (5, 6). A este respecto es importante destacar el trabajo de Chuang y Wallace (5) con promedio de sobrevividas de 11,5 meses desde el momento de la embolización. En nuestra experiencia, hemos tenido casos favorables en cuanto a la desaparición del dolor así como un caso de sobrevivida de más de un año. (Fig. 1)

CUADRO I

PROCEDIMIENTOS TERAPEUTICOS PERCUTANEOS

A)	VACULARES:	OBLITERACION DE VARICES
		EMBOLIZACION ARTERIAL HEPATICA:
		A. TRAUMATISMOS (1)
		B. NEOPLASMAS (6)
		INFUSION DE CITOSTATICOS (1)
B)	NO VASCULARES:	DRENAJE DE ABSCESOS (1)
		DRENAJES BILIARES: A. EXTERNOS (22)
		B. INTERNOS (7)
		C. ENDOPROTESIS (3)
		DILATACIONES BILIARES (1)
		TRATAMIENTO DE LITIASIS COLEDOCIANA

No. de procedimientos efectuados.



Figura 1: Arterias hepáticas amputadas en la angiografía de control de una embolización efectuada en un hígado metastásico.

La utilización del cateterismo arterial hepático a permanencia para la infusión de citostáticos, sólo la hemos utilizado en una oportunidad habiendo suspendido dicha terapéutica por una lesión intimal a los 10 días. Esta técnica presenta algunos inconvenientes de orden práctico (cuidados de un catéter intrarterial a permanencia; colocación de una bomba de infusión continua) (1, 6, 8, 10).

B) PROCEDIMIENTOS NO VASCULARES

El uso de la degravitación de la vía biliar por cateterismo transparietohepático (drenajes externos; externos-internos o colocación de endoprótesis) ha demostrado su utilidad como tratamiento de la ictericia obstructiva, ya sea para colocar al enfermo en mejores condiciones de soportar una intervención quirúrgica o bien como tratamiento definitivo de derivación biliar no quirúrgico (1, 7, 9, 13, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23). Lo hemos usado en litiasis coledocianas en enfermos de alto riesgo (3 casos) y fundamentalmente en neoplasias que comprometen la vía biliar, como método paliativo definitivo de degravitación y menos frecuentemente como preoperatorio. Dado el tipo de enfermo (en general de edad y con enfermedad neoplásica avanzada), los resultados han sido en general buenos, ya que en muchos casos se evitó una operación que no iba a ser curativa, con rápido regreso del enfermo a su domicilio (controlado en policlínica) y bajo costo

de asistencia. En estos momentos tenemos 3 enfermos con vida (uno con más de 5 meses), pero pensamos que lo importante es la "calidad de vida" que estos enfermos llevan gracias al procedimiento. En el momento actual, preferimos dejar un drenaje externo-interno (flujo biliar anterógrado) pues podemos manejarlo con mayor facilidad que las endoprótesis (estas tienen tendencia a migrar u obstruirse) (Fig. 2; 3; 4). Hemos usado los trayectos quirúrgicos de los tubos en T para efectuar un cateterismo bilateral de hepáticos en un colangiocarcinoma que comprometía la confluencia (3, 25, 28).



Figura 2: Comprobación del buen funcionamiento de un drenaje externo-interno transtumoral (cáncer de cabeza de páncreas).

También hemos utilizado el catéter balón de Grüntzig para dilatar el colédoco terminal de un enfermo al que se le había efectuado una extracción de un cálculo. Dejamos luego de la dilatación un catéter transpapilar como tutor, habiéndose retirado a las 2 semanas con buenos resultados en cuanto a aumento de calibre y facilidad de pasaje de contraste al duodeno (3, 16, 17).

Es posible mediante punción transparietal abdominal y cateterismo, drenar colecciones abdominales (12). Es importante precisar con ecotomografía o tomografía computada la topografía y caracteres de un absceso (11). Nosotros tuvimos éxito en el drenaje de una colección biliosa intrahepática, en el postoperatorio de una intervención quirúrgica por hidatidosis hepática.

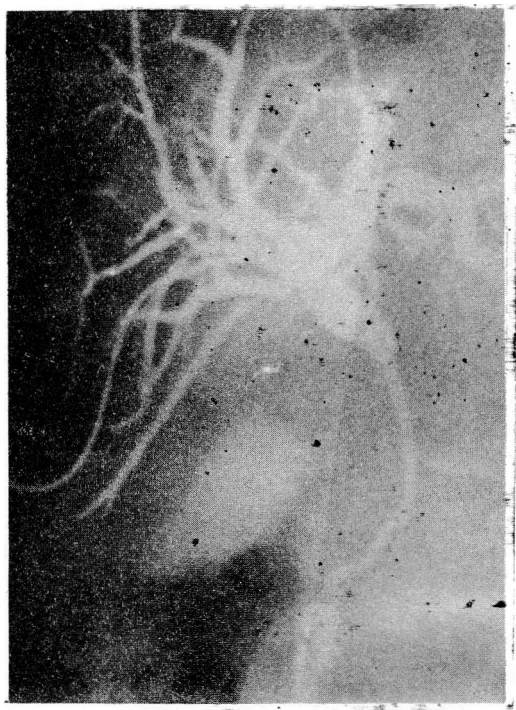


Figura 3: Comprobación del buen funcionamiento de una endoprótesis colocada en una estenosis coledociana por infiltración adenopática metastásica por cáncer gástrico.



Figura 4: Radiografía simple de la endoprótesis del caso correspondiente a la figura No. 3.

CONCLUSIONES

La Radiología Intervencionista se está usando cada vez con mayor asiduidad en la terapéutica de los enfermos.

En patología hepatobiliar se han efectuado con éxito procedimientos vasculares y no vasculares, con escasas complicaciones y pocas muertes vinculadas a los mismos.

Antes de tomar una decisión terapéutica es necesario un estudio pormenorizado del enfermo, para valorar los beneficios, riesgos y costos de los procedimientos terapéuticos tradicionales y compararlos con las posibilidades que pueden brindar los métodos de Radiología Intervencionista Terapéutica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ANSFIELD, F.; RAMIRIZ, G.; SKIBBA, J.; DAVIS, H.; WIRTANEN, G. Intrahepatic arterial infusion with 5 - Fluorouracil. *Cancer*, 28:1147, 1971.
2. BURCHARTH, F.A. A new endoprosthesis for nonoperative intubation of the biliary tract in malignant obstructive jaundice. *Surg. Gynecol. Obstet.* 146:76, 1978.
3. BURHENNE, H. Non operative roentgenologic instrumentation techniques of the post-operative biliary tract. Treatment of biliary stricture and retained stones. *Am. J. Surg.* 128:111, 1974.
4. BURHENNE, H.; MORRIS, D. Biliary stricture dilatation. Use of the Grüntzig balloon catheter. *J. Can. Assoc. Radiol.* 31:196, 1980.
5. CHUANG, V.; WALLACE, S. Current status of transcatheter management of neoplasms. En: Athanasoulis, C.; Abrams, ZEITLER, E. *Therapeutic Angiography*. Berlin, Springer, 1981.
6. CHUANG, V.; WALLACE, S. Hepatic artery embolization in the treatment of hepatic neoplasm. *Radiology*, 140: 51, 1981.
7. CLARK, R.; MITCHELL, S.; COLLEY, D.; ALEXANDER, E. Percutaneous catheter biliary decompression. *AJR*, 137:503, 1981.
8. CLOUSE, M.; AUMED, R.; RYAN, R.; OBERFIELD, R.; Mc CAFFREY, J. Complications of long term transbrachial hepatic arterial infusion chemotherapy. *AJR*, 129:799, 1977.
9. FERRUCCI, J.; MUELLER, H.; HARBIN, W. Percutaneous transhepatic biliary drainage. *Radiology*, 135: 1, 1980.
10. FORSBERG, L.; HAFSTROM, L.; LUNDERQUIST, A.; SUNDQUIST, K. Arterial changes during treatment with intrahepatic arterial infusion of 5 fluorouracil. *Radiology*, 126:49, 1978.
11. GERZOF, S. Guided percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses. En: Athanasoulis, C.; Pfister, R.; Greene, R.; Robertson, G. *Interventional Radiology*. Philadelphia, Saunders, 1982.
12. GERZOF, S.; SPIRA, R.; ROBBINS, A. Percutaneous abscess drainage. *Semin. Roentgenol.* 16:62, 1981.
13. HOEVELS, J.; LUNDERQUIST, A.; IHSE, I. Percutaneous transhepatic intubation of bile ducts for combined interna-external drainage in preoperative and palliative treatment of obstructive jaundice. *Gastrointest. Radiol.* 3:23, 1978.
14. LAMBETH, W.; RUBIN, B. Non operative management of intrahepatic hemorrhage and hematoma following blunt trauma. *AJR*, 129:249, 1977.
15. LANZA, M.; TORTEROLO, E.; RUDNITZKY, O.; CORRADI, D.; SALICE, M.; TISCORNIA, E. Drenaje externo percutáneo transhepático preoperatorio de la vía biliar. *Cir. Urug.* 52:84, 1982.
16. MARTIN, E.; FANCUCHEN, E.; SCHULTZ, R.; CASARELLA, W. Percutaneous dilatation in primary sclerosing cholangitis: two experiences. *AJR*, 137:603, 1981.

17. MARTIN, E.; KARLSON, K.; FANKUCHEN, E.; MATTERN, R.; CASARELLA, W. Percutaneous transhepatic dilatation of intrahepatic biliary strictures. *AJR*, 135:837, 1980.
18. Mc LEAN, G.; RING, E.; FREIMAN, D. Therapeutic alternatives in the treatment of intrahepatic biliary obstruction. *Radiology*, 145: 289, 1982.
19. MOLNAR, W.; STOCKUM, A. Relief of obstructive jaundice through percutaneous transhepatic catheter—a new therapeutic method. *AJR*, 122:356, 1974.
20. MORI, H.; MISUMI, A.; SUGIYAMA, M.; OKABE, M.; MATSOUKA, T.; ISHII, J.; AKAGI, M. Percutaneous transhepatic bile drainage. *Ann. Surg.*, 185: 111, 1977.
21. OLEAGA, J.; RING, E. Interventional biliary radiology. In: Felson, B. New York, Grune & Stratton, 1981.
22. PEREIRAS, R.; RHEINGOLD, O.; HUTSON, D.; MEJIA, J.; VIAMONTE, M.; CHIPRUT, R.; SCHIFF, E. Relief of malignant obstructive jaundice by percutaneous insertion of a permanent prosthesis in the biliary tree. *Ann. Intern. Med.*, 89:589, 1978.
23. PEREIRAS, R.; SCHIFF, E.; BARKIN, J.; HUTSON, D. The role of interventional radiology in diseases of the hepatobiliary system and the pancreas. *Radiol. Clin. North Am.*, 17:555, 1979.
24. RUBIN, B.; KATZEN, B. Selective hepatic artery embolization to control massive hepatic hemorrhage after trauma. *AJR*, 129:253, 1977.
25. SACKS, B.; VINE, H. Postoperative instrumentation of the biliary tree. In: Athanasoulis, C.; Pfister, R.; Greene, R.; Robertson, G. *Interventional Radiology*. Philadelphia, Saunders, 1982.
26. TISCORNIA, E.; SALICE, M. Estado actual de la angiografía hepática. En: MUXI, F.; CAZES, M.; PORTOS, M.; GONZALEZ, J.; FRASCHINI, C. *Hepato-logía Clínica*. Montevideo, Delta, 1981. Tomo V.
27. TYLEN, V.; HOEVELS, J.; VANG, J. Percutaneous transhepatic cholangiography with external drainage of obstructive biliary lesions. *Surg. Gynecol. Obstet.*, 140: 170, 1975.
28. WHELAN, J.; MOSS, J. Biliary tract exploration via T tube tract: improved technique. *AJR*, 133:837, 1979.