

DISCITIS: UNA COMPLICACION RARA DE AORTOGRAFIA TRANSLUMBAR (Reporte de un caso).

Rodolfo Esquivel Ferrero *

La arteriografía se ha convertido desde su introducción por Dos Santos en 1929, en un importante procedimiento diagnóstico en la práctica médica y ha jugado un papel singular en la evolución y progreso de la cirugía cardiovascular. El campo de la Urología y la cirugía abdominal han sentido también el benéfico efecto que la AORTOGRAFIA TRANSLUMBAR ha aportado, dando al Urólogo y al Cirujano una visión más amplia de los problemas que a diario afrontan. Es además un método de estudio clínico bastante seguro ya que da una incidencia de complicaciones serias menor del 1^o%. La literatura mundial de las décadas de los años cincuenta y principios de los sesenta reportó numerosas complicaciones que produjo su empleo, algunas de ellas fatales o con secuelas serias para los pacientes, por lo que se tuvo temor en su uso. Entre las complicaciones que se mencionaron están:

DOLOR. Relacionado con el sitio de la punción translumbar, generalmente transitorio, de intensidad moderada que algunas veces requiere el empleo de analgésicos. Es producido por la formación de pequeños hematomas y equimosis retroperitoneales y extravasación del medio de contraste. Su intensidad está en relación con el sangrado y el número de punciones hechas.

HEMORRAGIA. Es una complicación rara. Se forman hematomas de tamaño variable por sangrado que a veces es tan importante como para producir shock e incluso la muerte. En los casos reportados se han encontrado algunos factores adicionales como aneurisma tóracoabdominal, hipertensión maligna, trastorno de la coagulación, movilización del paciente con la aguja puesta, etc. En otros no se han visto estos factores e incluso se han puncionado numerosos aneurismas sin provocar sangrado. La frecuencia del sangrado no es conocida, pero se encuentra evidencia de alguna hemorragia (pequeñas equimosis) en casi todas las operaciones siguientes.

COMPLICACIONES RENALES. La lesión renal producida por la aortografía translumbar fue una de las complicaciones más serias que afrontó el arteriografista. Llegó a producir una mortalidad del 20^o% en los casos en que se produjo. La lesión es causada por el efecto tóxico del medio de contraste empleado. Se observaron numerosos casos de Insuficiencia Renal Aguda secundaria o necrosis hemorrágica renal, que podía afectar todo el parenquima o ser de carácter focal, según la severidad de la intoxicación. Las autopsias revelaron necrosis hemorrágica suparrenal en el glomérulo y destrucción tubular, desecamación y regeneración en los túbulos contorneados. Algunas veces infartos periféricos. En un estudio experimental, hecho en conejos a los que se les inyectó un medio de contraste de moda en la época (acetato de Na) en la aorta y que fueron posteriormente sacrificados, se observó microscópicamente hiperemia glomerular con exudado proteico en la cápsula de Bowman, exudación eosinófila tubular, con necrosis y picnosis de las células tubulares, especialmente en el túbulo contorneado. La alta mortalidad por insuficiencia renal se vió cuando el compromiso renal era bilateral. En casos con lesión monorenal no hubo muertes. Algunos factores que se creyó podían contribuir al daño de los riñones fueron: el grado de obstrucción aórtica (por la influencia que esto pudiera tener en la cantidad de medio que entraba al riñón), así como la cantidad de líquido inyectado. En la actualidad el desarrollo de medios de contraste de baja toxicidad han hecho infrecuentes estas complicaciones.

COMPLICACIONES NEUROLOGICAS: Numerosos casos de lesiones neurológicas del tipo de la paraplegia por mielitis transversa han sido reportados consecutivos a estudios aortográficos. Algunas veces es transitoria; en otros permanente. La manifestación más común ha sido la parálisis flácida de las extremidades inferiores con anestesia desde T8 o T9 hacia abajo. Puede haber retención o incontinencia urinaria y/o incontinencia rectal. La parálisis en oportunidades se torna espástica. En otros pacientes no

* Especialista en Vascular Periférica.

hay anestesia. Algunos conservan el sentido de la posición y la vibración. Otros tienen monoplegia. Unos fallecieron por neumonía o edema pulmonar. En las áreas afectadas de la médula hay necrosis y desmielinización de la sustancia gris en especial en las columnas vertebrales y laterales. Puede llegarse a la necrosis masiva con licuefacción y cavitación. En periodos tardíos se ve gliosis. Estas lesiones han sido atribuidas a la toxicidad del medio de contraste que es llevado a la médula espinal por la arteria radicular mayor anterior. En los casos reportados hubo varias inyecciones. Afortunadamente, esta es otra de las complicaciones que gracias a la elaboración de medios de contraste poco tóxicos ha dejado de observarse.

TROMBOSIS Y EMBOLISMO. Fueron vistos algunos casos de trombosis de arterias mesentéricas superior e inferior cuando se emplearon los antiguos medios (urokon, diodrast, yoduro de sodio), que llevaron a complicaciones más serias por necrosis de los correspondientes segmentos intestinales irrigados por ellas. La embolia por desprendimiento de placas de ateroma o un trombo mural que se arranca por la punción es otra complicación que se ha observado.

COMPLICACIONES MISCELANEAS. Existe un buen número de reportes de incidentes ocurridos con la A.T.; algunos de los cuales pueden atribuirse al pentotal empleado en la anestesia general, no al medio de contraste, tales como laringoespasma, paro cardíaco, hipotensión y otros. Han ocurrido también perforaciones de otras estructuras ocasionando problemas indeseables como quilotórax, hemopneumotórax. Se mencionan punciones de la vena cava inferior, del canal espinal, pleura, intestino, corazón, vena hemiaziagos, ducto torácico, tumor y quiste renal, páncreas, sin mayor complicación. Se han puncionado otras arterias como el tronco celíaco, mesentéricas superior e inferior, renales, esplénica, lumbar, intercostal, espermática, hepática sin que haya habido morbilidad. Se observó estenosis aórtica en un caso después de la punción. El iodismo ocasionado por el medio de contraste da reacciones tales como náusea, vómito, urticaria y hasta shock anafiláctico. Se han reportado infecciones retroperitoneales debidas a la siembra del germen por la aguja y punciones de cuerpo vertebral, pero no hemos encontrado en la literatura revisada, reportes de infección piógena de la espina vertebral, por lo que nos parece importante publicar un caso de esta enfermedad que tuvimos a partir de una aortografía translumbar. La infección piógena de la columna vertebral puede presentarse como una osteomielitis del cuerpo vertebral o una infección del disco

intervertebral. Ambas condiciones tienen una etiología común ya que usualmente son secundarias a un foco de infección situado en otra región del organismo. Muchos autores coinciden en que la fuente de infección primaria más común son las vías urinarias o los procedimientos urológicos. Las bacterias alcanzan la columna vertebral a través del plexo venoso del mismo nombre. Han sido demostrada bacteriemias en el 39% de los procedimientos urológicos. Otros focos de infección primaria son las dermatitis crónica infectadas, la artritis piógena, la furunculosis recurrente, flebitis infecciosas, septicemias, otitis medias, infecciones broncopulmonares etc. Las bacterias que más frecuentemente se aíslan son: Estafilococos aureos, Escherichia coli, Proteus, Neumococos, Estreptococos y otros. Por lo general es posible aislar el mismo germen en la discitis y en el foco primario de la infección. Un factor que favorece la proliferación bacteriana a nivel de la columna vertebral es la isquemia relativa de los discos intervertebrales. Es un hecho conocido que entre mayor es la edad de la persona menor es la irrigación que tiene el disco. La localización de la infección es variable, pudiendo afectar cualquier grupo vertebral aunque parece predominar en la región tóracolumbar. En el cuadro clínico sobresale el dolor en la zona afectada. En las localizaciones lumbares puede haber irradiación del dolor a los miembros inferiores. Los exámenes de laboratorio muestran velocidad de eritrosedimentación aumentada y leucocitosis. Los hallazgos radiológicos más frecuentes son:

- 1.- Disminución del espacio intervertebral (es un signo precoz)
- 2.- Aumento de la densidad de las caras articulares.
- 3.- Erosión de los platos vertebrales con esclerosis ósea. A partir de este punto la mitad de los casos muestran regresión y el resto puede presentar lesiones tardías caracterizadas por:
- 4.- Gran erosión de los platos articulares.

Entre las complicaciones que pueden ocurrir están:

- 1.- Formación de abscesos locales.
- 2.- Complicaciones pulmonares (a partir de discitis de las vértebras torácicas).
- 3.- Paraplegia, cuando la infección compromete las meninges y afecta la médula espinal. Puede o no recuperarse.

TRATAMIENTO: Muchos casos recuperan con antibióticos específicos y reposo. Aquellos deben darse por periodos prolongados. Algunos otros casos son susceptibles de cirugía (drenaje

de abscesos, remoción de discos intervertebrales lesionados, etc.).

A continuación presentamos un resumen de la historia clínica del paciente que presentó discitis piógena como complicación de una aortografía translumbar: MSC, masculino de 57 años, mestizo que ingresó al Servicio de Urología del Hospital Dr. Calderón Guardia por cuadro de Sepsis Urinaria. El tacto rectal reveló una Hiperplasia Prostática grado 1-2. El urocultivo fue positivo por *E. Coli* y *Aerobacter sp.* (más de 100.000 bacterias /cc.) El pielograma hecho dos días después de su ingreso (22-10-73) fue normal. El 30 de octubre del 73 se le somete a una cistoscopia que reveló hiperplasia prostática grado 2-3, hiperemia de la mucosa vesical y una vejiga de escasa capacidad. Se le hizo también una dilatación uretral. Una nefrotomografía realizada el 8-11-73, reveló un rechazamiento lateral del caliz superior derecho. Posteriormente desarrolló una neumonía basal izquierda que cede con antibióticos. El 22-11-73 se le practica una arteriografía renal mediante punción aórtica translumbar izquierda bajo anestesia general, la cual no reveló ninguna patología tumoral ni quística en el riñón derecho. El árbol vascular de características normales. En días subsiguientes acusó lumbalgia y presentó orquipididimitis derecha. La curva térmica sólo tuvo un pico de 38°C en el primer día de la aortografía y de 37.4°C al cuarto día. Luego fue normal. Un urocultivo hecho el 29-11-73 fue positivo por *Aerobacter sp.* (más de 100.000 colonias) sensible a gentamicina. El 5-12-73 fue valorado por su lumbalgia en el Servicio de Ortopedia, encontrando Lassegue positivo izquierdo. Se le instituyó terapia con antiinflamatorios y analgésicos, mejorando algo, pero sin ceder su sintomatología dolorosa lumbar. Un leucograma hecho el 24-12-73 reveló leucocitos de 13.500 sin neutropenia o desviación izquierda. El 8-1-74 se le practicó una mielografía lumbar que mostró un bloqueo parcial del canal entre L1 y L2, con disminución del espacio intervertebral y leve retrolistesis del L1 sobre el L2. El 10-1-74 una tomografía de columna lumbar concentrada en L1-L2 demostró disminución del espacio intervertebral entre ellas y destrucción parcial de sus superficies articulares. El 15-1-74 es llevado a sala de operaciones y se le practica una laminectomía entre ambas vertebrae encontrando además una tumoración de origen inflamatorio adherida a la duramadre en ese nivel. Su cultivo fue positivo por *Staphilococos Aureus Coagulasa Positivo*. En los siguientes días desarrolló un absceso glúteo izquierdo que es drenado. Sus síntomas neurológicos y dolorosos cedieron y el paciente acudió regularmente a Rehabilitación. La aortografía translumbar es hoy día

un método de estudio bastante seguro. El desarrollo de nuevas técnicas y el empleo de medios de contraste poco tóxicos han contribuido a que así sea. En 13.207 aortografías translumbares efectuadas en los Estados Unidos en las dos décadas anteriores se recogieron 37 complicaciones fatales, (0.28%) y 98 graves (0.74%), algunas de las cuales ocurrieron en los albores de la angiografía. En 11.407 cateterismos retrógrados (un método de estudio más reciente) sólo hubo 7 fatalidades (0.06%) y 84 complicaciones graves (0.71%). Entre éstas se mencionan: Trombosis arterial, hemorragia, formación de pseudoaneurismas y fístulas AV. La literatura mundial está de acuerdo en que estas complicaciones son el resultado del procedimiento. Entre éstos podemos mencionar: Selección del paciente, del medio de contraste, de la cantidad de éste que se inyecte, del sitio de la inyección, de su técnica. Puesto que el arteriografista tiene control de estas variables, muchas de las complicaciones pueden evitarse. Respecto a la selección del paciente es necesario recalcar que las principales indicaciones de la AT son:

- 1.— Lesiones oclusivas del área aortoiliaca,
- 2.— Evaluación del paciente hipertenso (renovascular)
- 3.— Estudio de algunos pacientes con patología urológica

La presencia de un aneurisma de la aorta abdominal no requiere necesariamente una AT, ya que sus manifestaciones clínicas y el estudio con placas simple de abdomen y lateral, son suficientes para hacer el diagnóstico en la mayoría de los casos. Cuando haya duda debe practicarse un cateterismo retrógrado vía femoral.

Elección del medio de contraste: La mayoría de las lesiones en los diferentes órganos se debió al uso de derivados inorgánicos del yodo y de algunos productos orgánicos yodados, que hoy día ya no se emplean por su alta toxicidad. Los compuestos que se utilizan en la actualidad son bastante inocuos y ofrecen suficiente seguridad en su empleo.

Cantidad del medio de contraste, debido a la baja toxicidad de los medios de contraste últimamente, este factor ha perdido preponderancia, aunque se aconseja no sobrepasar la dosis de 2.5 cc por Kg de peso.

Técnica. Errores técnicos han sido responsables de un buen número de las complicaciones observadas como por ejemplo punciones repetidas, agujas mal puestas (disección intramural), inyección dentro de un órgano vital, etc. Cuando se

realiza el procedimiento es necesario tomar algunas precauciones, como el chequeo de signos vitales antes, durante y después del estudio, mantener una hidratación adecuada, realizar una prueba de sensibilidad al medio de contraste, empleo de dextrans de bajo peso molecular en algunos casos, y tener a mano drogas como isuprel, atropina, adrenalina, antihistamínicos, etc. En la actualidad las complicaciones renales y neurológicas son muy raras, pero se observan algunas fatalidades debidas a hipertensión arterial, feocromocitomas, infartos cerebral y miocárdico, disección aórtica y hemorragias.

RESUMEN:

Se hace una revisión de la literatura mundial sobre las complicaciones que puede acarrear la aortografía translumbar y se presenta un caso de una complicación nuestra, no reportada en la literatura, DISCITIS. Creemos que esta complicación proviene de focos infecciosos existentes y principalmente de sepsis urinarias.

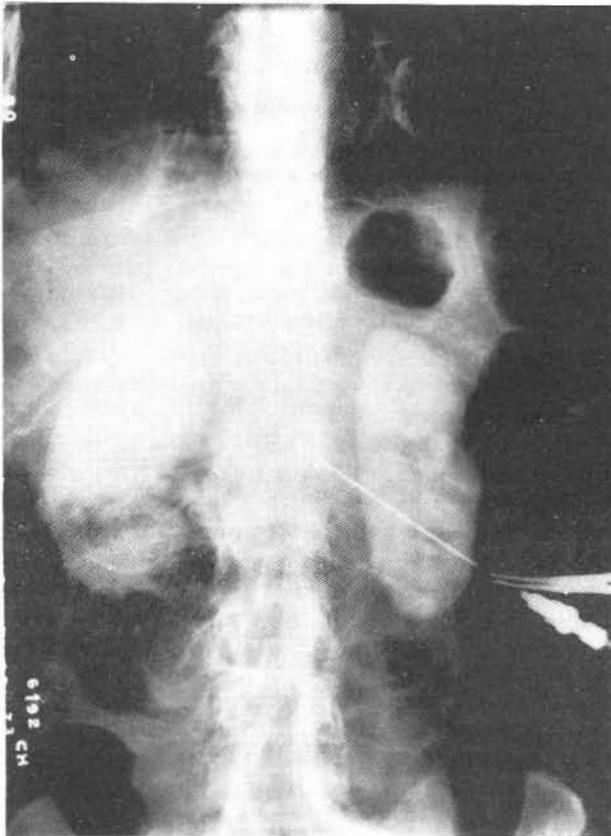
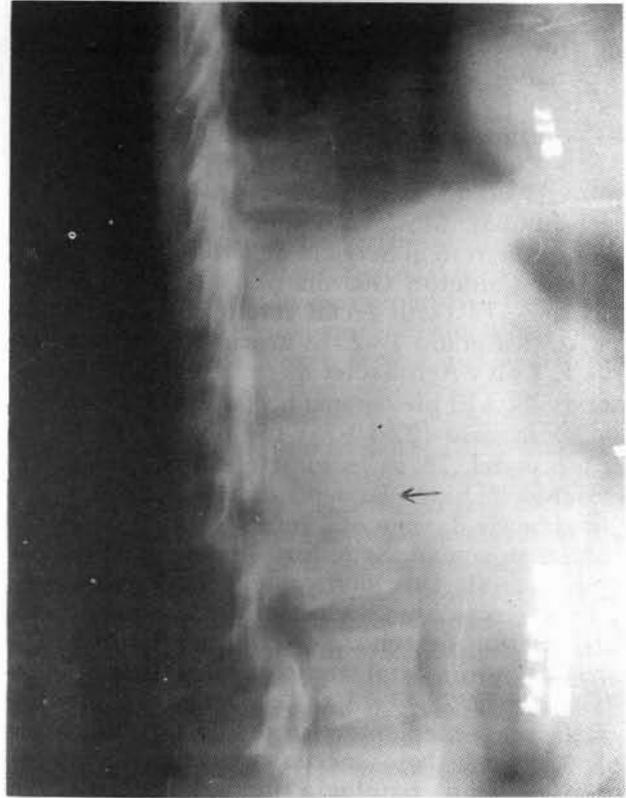


Fig. No. 1:

La fase nefrográfica de la AT. Nótese la aguja colocada a nivel de L1 y la ausencia de patología en la columna vertebral.



Fotos Nos. 2 y 3:

Obsérvese el aplastamiento del disco intervertebral, entre L1 y L2, y zonas de disminución de la densidad ósea de los cuerpos vertebrales.

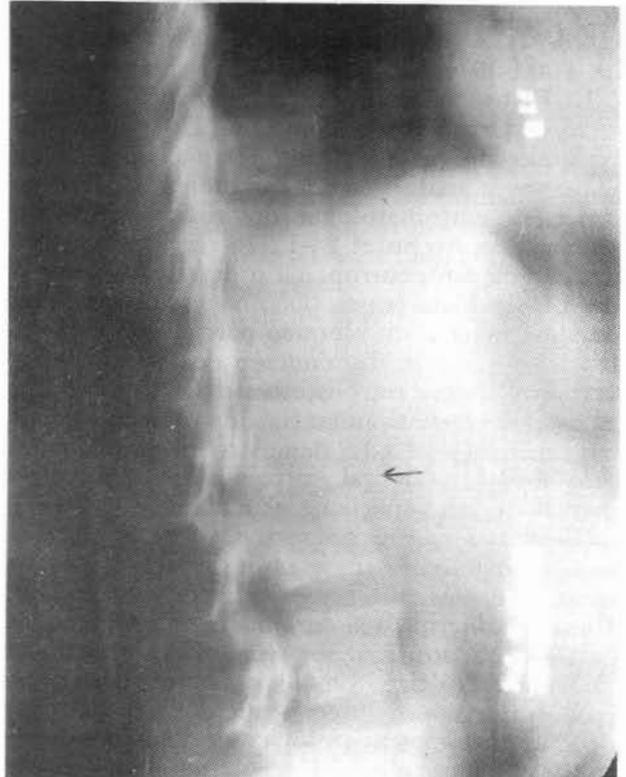


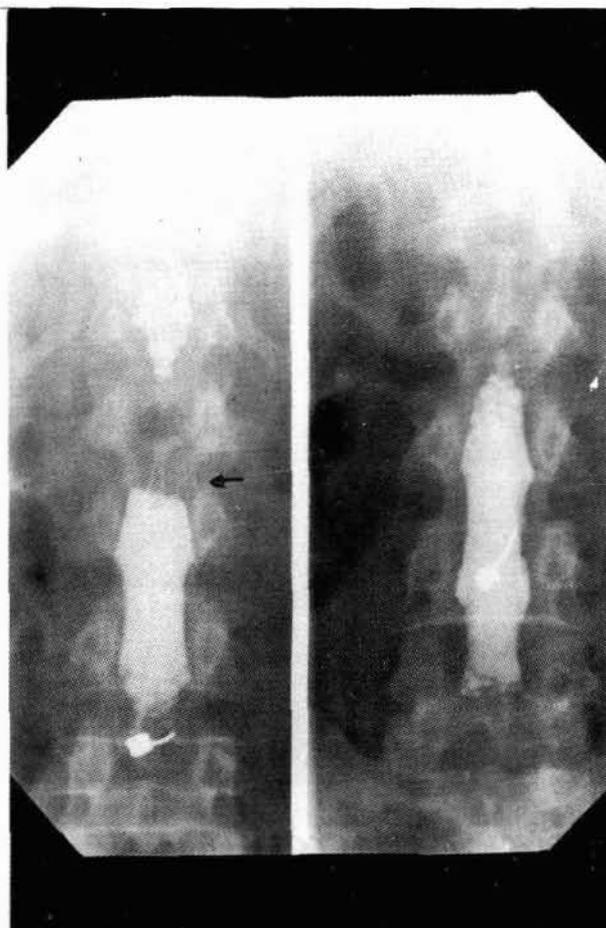
Foto No. 4:

Hay franca destrucción del disco intervertebral y de las superficies articulares.



Fig. No. 5:

Mielografía: Obsérvese el bloqueo del medio de contraste en el canal medular entre L1 y L2.



BIBLIOGRAFIA

- 1.- BEALL AG Jr. et al: Translumbar Aortography, A Simple, Safe Technique Ann Surg 157: 882, 1963.
- 2.- CRAWFORD ES. et al: Complications of Aortography, Surg. Gynec Obst. 105: 129, 1957.
- 3.- GRIFFITHS et al: Pyogenic Infection of the Spine. Journal of Bone and Joint Surgery 53 B: 383, 1971.
- 4.- HALPERN M: Percutaneous Transfemoral Arteriography: an Analysis of Complications in 1.000 consecutive cases. Amer J. Roentgen 92: 918, 1964.
- 5.- KEMP et al: Pyogenic Infections Occurring Primary in Intervertebral Discs. Journal of Bone Joint Surgery
- 6.- LANG EK: A Survey of the Complications of Percutaneous Retrograde Arteriography. Seldinger Technique Radiology. 81: 257, 1963.
- 7.- Mc AFEE J. G.: Survey of Complications of Abdominal Aortography. Radiology 68: 825, 1957.
- 8.- MOORE Charles et al: Complications of Cardio Vascular Radiology. A Review of 1204 Cases Am Jour of Surg 120: 591, 1970.
- 9.- SEINDENBERG B. et al: Retrograde Femoral Aortography. Ann Surg. 153: 221, 1966.