

## **RADIOGRAFIA ABDOMINAL ANTE EL FALLO DEL CATETER DURANTE LA DIALISIS PERITONEAL \***

*M.<sup>a</sup>, Victoria Martínez, Angeles Carballo, Olga Celadilla,  
M.<sup>a</sup> Carmen del Olmo, María Martínez, Vicenta Velasco*

C. S. La Paz. Madrid-34  
Servicio de Nefrología. Paseo de la Castellana, 261

### **INTRODUCCION**

Durante la diálisis peritoneal crónica, pueden presentarse dos problemas importantes: 1. Fallo de la función del cateter, causado por: Desplazamiento de la punta del cateter fuera de la cavidad pélvica, bloqueo de los orificios laterales y distal por omentum, y encapsulamiento de este por asas. 2. Dolor abdominal local o difuso, bien en relación con peritonitis (en su mayoría), decúbitos de lcateter en la cavidad peritoneal, o como reflejo de un proceso de encapsulamiento.

Ante cualquiera de estos dos problemas, el estudio radilógico abdominal es imprescindible, tanto radiografía simple de abdomen (sólo en caso de catéteres radiopacos), como cateterografía, con indicaciones precisas según la situación.

Nosotros hemos realizado una revisión de toda la iconografía de nuestros enfermos en CAPD, intentando establecer una correlación entre las manifestaciones funcionales y los resultados radiológicos obtenidos

### **MATERIAL Y METODOS**

En 28 pacientes (22-69 años) en programa de CAPD por distintos diagnósticos de insuficiencia renal, se han revisado 20 cateterografías (15 ptes., 17 catéteres) y 22 radiografías simples de abdomen (16 ptes., 16 catéteres), que correspondían a 8 catéteres con línea radiopaca y 8 catéteres radiopacos completos.

Características de la diálisis: 2 L de Dianeal al 1,5 % o 4,25 %. Tiempo de infusión 10 minutos, tiempo de permanencia en peritoneo 4-5 h, tiempo de drenaje 20 minutos. En ningún caso se utilizó heparina de forma sistemática, salvo en los casos de peritonitis en los que se introducía 1 cc de heparina Rovi al 1 %, por cada bolsa de 2L de Dianeal.

Características del cateter: Tenckoff de 1 anilla en 16 ptes., cateter Braun de 1 anilla 1 pte., Tenckoff de 2 anillas 13 ptes. Del total de 33 catéteres 20 fueron colocados por el nefrólogo y 13 por el cirujano en quirófano. Sólo 2 catéteres fueron colocados en losa iliaca izquierda y el resto en línea media infraumbilical. En tres pacientes se revisó más de 1 cateter.

Inicialmente se realizaron en todos los casos (sólo en caso de catéteres radiopacos) radiografías simples de abdomen y cateterografías en un segundo lugar si eran precisas.

Cateterografía: Se realizaron según dos técnicas: 1. Bolus de contraste de dos centímetros cúbicos, inyectado directamente en el cateter a través de jeringuilla (10 cateterografías); 2. Infusión del contraste a través de la bolsa de Dianeal, inyectándose 100 cc de contraste en la bolsa invertida y abriéndose en el mismo instante de su infusión. En ambos casos el seguimiento radioscópico y la sucesión de placas nos dio el diagnóstico.

Definimos: 1. Mal drenaje y no drenaje, aquellas situaciones en las que el drenaje del líquido depende de la postura adoptada por el paciente.

2. Drenaje lento: el drenaje del líquido es independiente de la postura y se caracteriza por tiempos de drenado del líquido superiores a los 30 minutos.
3. Obstrucción completa: No es posible tanto la entrada como la salida del líquido peritoneal.
4. Atrapamiento: El epipion invade y cubre los orificios laterales y/o distal del cateter.
5. Encapsulamiento: las asas intestinales forman una cavidad entorno a la punta del cateter.

## RESULTADOS

En 28 pacientes se revisaron en total de 20 cateterografías y 22 radiografías simples de abdomen.

No se ha encontrado ningún tipo de correlación entre las características de 1 cateter ni en el modo de colocación, nefrólogo o cirujano. Por el contrario, se han encontrado diferencias significativas en el lugar de colocación del cateter, ya que sólo 2 de los 12 catéteres colocados en fosa iliaca izquierda presentaron problemas: un pte. por atrapamiento de epipion y otro con drenajes lentos, balances positivos y MTC altos. Han resultado igualmente útiles ambas técnicas de catterografía: bolus o infusión por bolsa, ya que obteniéndose de las primeras imágenes más nítidas, la segunda resulta más sencilla y con menores riesgos de infección peritoneal.

Salvo en 9 casos, los problemas en relación con el cateter aparecieron dentro de las 4 primeras semanas de su colocación y en esos 9 casos en un período de tiempo que osciló entre 4 a 10 semanas.

El dolor no se presentó en nuestros pacientes como manifestación aislada estando asociada a peritonitis y/o encapsulamiento.

De los 12 casos que presentaron mal drenaje, 7 correspondían radiológicamente a desplazamiento de la punta de; cateter fuera de la cavidad pélvica. En 3 casos se asoció a atrapamiento del cateter por epipion, uno a encapsulamiento y otro a obstrucción del cateter por coágulo de fibrina. De los 3 casos de atrapamiento sólo uno requirió cambio de cateter, resolviéndose los otros 2 casos mediante manipulación extraperitoneal. En todos los casos de encapsulamiento fue necesario el cambio de cateter.

Drenaje lento, fue evidente en 5 pacientes, en 3 de ellos era producido por un desplazamiento de la punta del cateter en los otros 2 casos los catéteres presentaban normoposición del cateter.

En 4 pacientes apareció obstrucción total al paso de líquido encontrándose en el estudio radiológico: atrapamiento con normoposición, obstrucción por coágulo de fibrina duro, acodadura severa subcutánea con desplazamiento de la punta del cateter a hipocondrio izquierdo y obstrucción por punto de sutura en el momento de la implantación quirúrgica del cateter. En todos los casos la obstrucción fue parcial salvo en el segundo caso. De los 4 pacientes 3 precisaron cambio del cateter tras fracaso de tratamiento mediante laxantes, urokinasa y cepillado de la luz del cateter con pelos. En el último caso la función del cateter se resolvió con la liberación del punto de sutura.

De los 11 casos de radiografías simples de abdomen de catéters normofuncionantes, todos correspondían a controles post implantación. Curiosamente, en 2 casos nos encontramos con la presencia de un desplazamiento muy importante del cateter, manteniendo una función durante la diálisis rigurosamente normal. En uno de estos 2 casos el cateter estaba radiológicamente situado en su plenitud sobre pala iliaca izquierda, siendo nuestra

impresión de un defecto durante la colocación a nivel del espacio subcutáneo; no obstante confirmamos su perfecta posición peritoneal al iniciar el entrenamiento en CAPD, este cateter no ha dado de momento ningún problema.

## CONCLUSIONES

La historia clínica y el estudio radiológico son los únicos elementos a los que podemos recurrir ante un fallo del cateter en CAPD.

Los datos más importantes a recopilar ante este problema son: presencia o no de peritonitis y/o hemoperitoneo, modo de presentación (brusco o progresivo), el problema es durante la entrada y/o salida de líquido de diálisis o ambos, se acompaña o no de dolor abdominal, el dolor se local o generalizado, está relacionado con la entrada, salida de líquido o ambos, hay mal drenaje o por el contrario este es lento.

Ante estos datos y sin disponer aún de técnicas diagnósticas existen ya posibles planteamientos:

- Peritonitis: se caracteriza por presentación brusca de mal drenaje u obstrucción total, pudiéndose tratar de un coágulo de fibrina favorecido por el proceso infeccioso o aposición de asas intestinales distendidas por íleo reflejo.

- Desplazamiento del cateter: la manifestación más frecuente es un mal drenaje, si se asocia a atrapamiento o encapsulamiento puede manifestarse también como drenaje lento u obstrucción.

- Atrapamiento: por lo general siempre asociado a desplazamiento de la punta del cateter, manifestándose como drenaje lento, mal drenaje u obstrucción según el grado de invasión del cateter por epiploon

- Encapsulamiento: suele ser consecuencia de fibrosis peritoneal por peritonitis previas, clínicamente es característico el dolor localizado en relación con entrada y salida de, líquido de diálisis, siendo ambas lentas. Lo más habitual es que el cateter se encuentre en fosa ilíaca aunque, puede acompañar a catéteres desplazados y atrapados por epiploon.

- Obstrucción: si se produce de forma brusca lo más habitual es que sea producido por un coágulo de fibrina, mientras que si esta se produce de forma progresiva, lo más probable es que se trate de un atrapamiento de asas por epiploon

La técnica diagnóstica inicial es la radiología simple de abdomen (sólo en caso de catéteres radioopacos), que no muestra la posición del cateter.

Ante una mala posición lo más frecuente es: coágulo de fibrina, asas intestinales adosadas o encapsulamiento. Ante un desplazamiento, este puede ser debido a un simple desplazamiento. Ante un atrapamiento, este puede ser debido a un simple desplazamiento por hiperperistaltismo o encapsulamiento y/o atrapamiento.

Mediante la cateterografía obtenemos una información mucho más completa. En una obstrucción, en la cateterografía hay un stop al paso del contraste. En un encapsulamiento, el cateter está permeable pero el contraste queda limitado al espacio muerto producido por las asas intestinales. En un atrapamiento es característica la imagen de ausencia de contraste en aquellos puntos ocupados por epiploon, produciéndose en ocasiones una total obstrucción.

La actitud terapéutica a seguir, depende de los hallazgos pero siempre se debe comenzar por aquello que es más inocuo y sencillo.

- Sospecha de obstrucción por coágulo de fibrina: Inyección de 20.000 a 30.000 unidades de Urokinasa directamente en el cateter, más cepillado de la luz con pelos.

- Desplazamiento del cateter, acoladura, y normoposición descartándose obstrucción, se debe iniciar empleo de laxantes.

- Atrapamiento por epiplon, desplazamiento no resuelto con laxantesy encapsulamiento, se debe intentar movilización y liberación del cateter niediante guía roma.

En el caso de fracaso de las actitudes anteriores la medida a tornar será el cambio del cateter.

Ante los 2 casos de desplazamiento severo del cateter con normofunción podemos deducir, que no siempre una mal posición se asocia a una mala función y que una normoposición no descarta un problema de función del cateter.

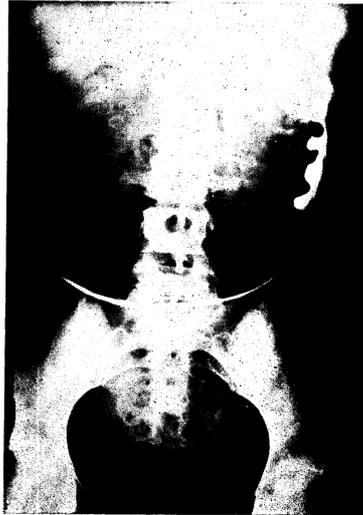


Figura 1

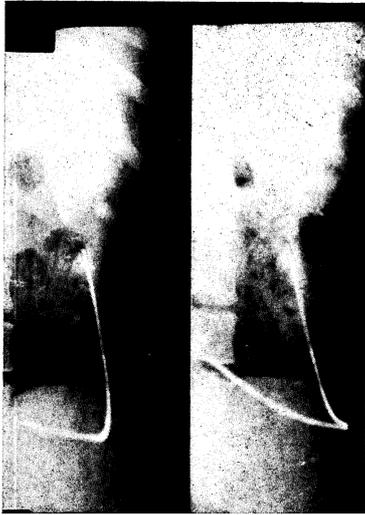


Figura 2

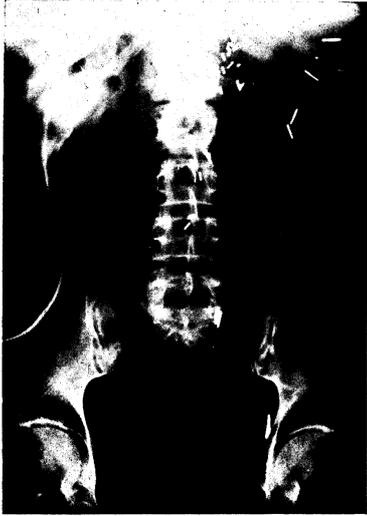


Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



**Figura 8**



Figura 9

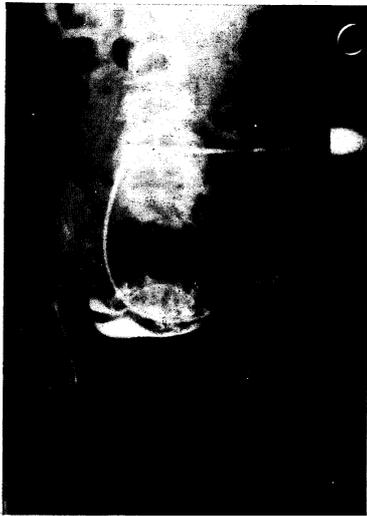


Figura 10



Figura 11

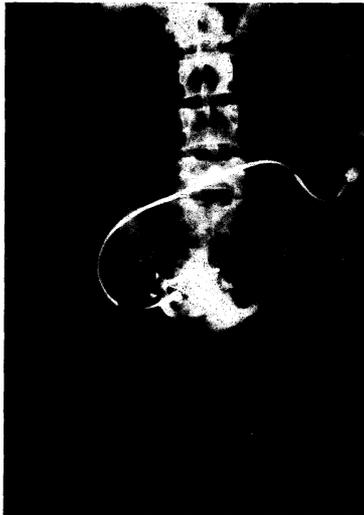


Figura 12



Figura 13



Figura 14

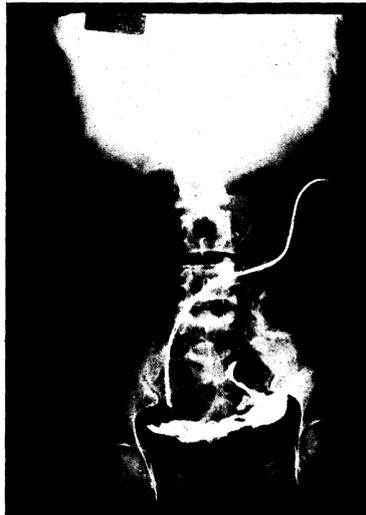


Figura 15



Figura 16

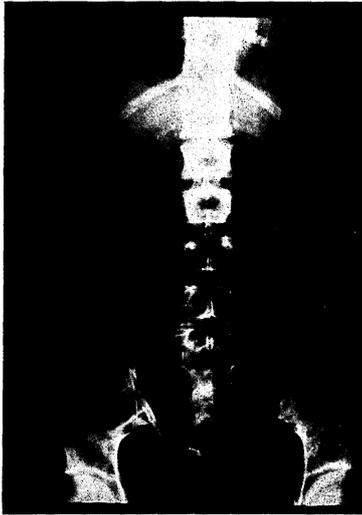


Figura 17



Figura 18



Figura 19

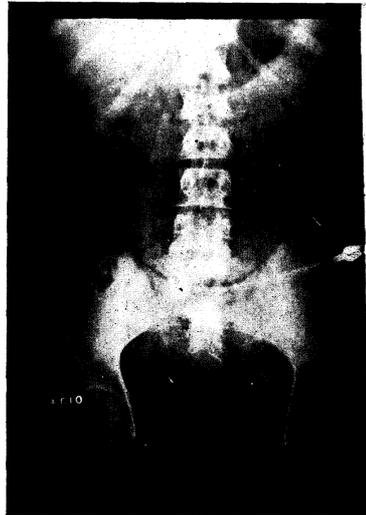


Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23

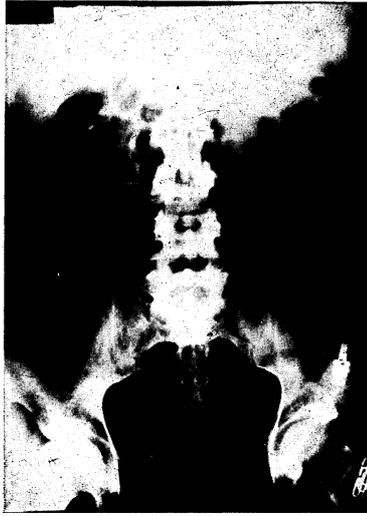


Figura 24



Figura 25

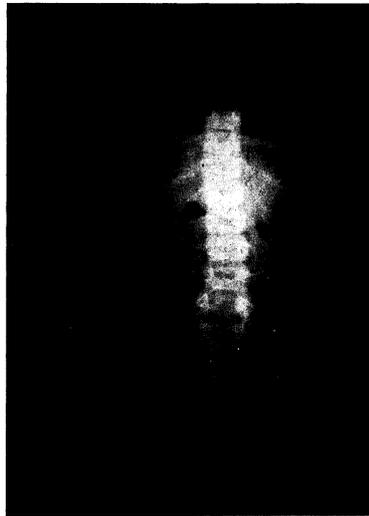


Figura 26