

# Experiencia en la colocación del catéter para diálisis peritoneal por parte de la unidad de cirugía mayor ambulatoria

Y. Aznar Artiles, C. Zaragoza Fernández<sup>1</sup>, M. Alfonso Porcar<sup>1</sup>, R. Villalba Caballero<sup>1</sup>, R. García Aguado<sup>1</sup>, A. Pérez García

*Servicio de Nefrología y <sup>1</sup>Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Hospital General Universitario de Valencia*

## RESUMEN

**Introducción:** Se ha realizado un estudio retrospectivo con el objetivo de demostrar la disminución en la morbilidad de los pacientes con insuficiencia renal crónica, a los que se les implantó un catéter para diálisis peritoneal en el servicio de cirugía mayor ambulatoria, frente a una etapa anterior en la que se realizó de forma no reglada en urgencias.

**Material y métodos:** Los 87 pacientes se distribuyeron en dos grupos: I (julio 1997-abril 2000): 42 intervenidos en urgencias y por personal quirúrgico "no específico" y II (mayo 2000-noviembre 2004): 45 operados en el servicio de CMA. Se han colocado un total de 94 catéteres, 47 en el grupo I y 47 en el II; consumiendo ingreso sólo en el 10% de los pacientes del grupo I.

**Resultados:** En el seguimiento realizado durante las 4 primeras semanas, la infección del orificio de salida del catéter se redujo del 54,75% (grupo I) al 4,5% (grupo II). En cuanto a la incidencia de peritonitis en los primeros 6 meses del implante, se pasó del 28,6% (grupo I) al 2,25% (grupo II). Los desplazamientos del catéter disminuyeron del 21% (grupo I) al 2% (grupo II), así como las hemorragias postcirugía, que del 24% (grupo I) se situaron en un 7% (grupo II). Algo similar sucedió con las fugas de líquido pericatóter, del 11,9% en el I al 4,45% del grupo II, y el desarrollo de eventraciones paraumbilicales, del 19% en el I al 8,9% en el II.

**Discusión:** La UCMA contribuye al bienestar de nuestros pacientes y a la consecución de una adecuada técnica dialítica.

**Keywords:** Diálisis peritoneal. Cirugía mayor ambulatoria. Peritonitis. Morbilidad. Insuficiencia renal crónica.

## ABSTRACT

**Introduction:** A retrospective study has been carried out, having as an objective the demonstration of the decrease in morbidity of patients with chronic renal failure, to whom a catheter for peritoneal dialysis was implanted in the ambulatory major surgery service, against a previous stage in which it was made in an unregulated way in urgencies.

*Recibido:* julio de 2006.

*Aceptado:* septiembre de 2006.

*Correspondencia:* Yaiza Aznar Artiles. Avda. Blasco Ibáñez, 80, 5ª 9. 46470 Massanassa, Valencia. e-mail: miguelalfonsoporcar@yahoo.es

**Material and methods:** The 87 patients were distributed in two groups: I (July 1997-April 2000): 42 persons being operated upon in urgencies by nonspecific surgical personnel and II (May 2000-November 2004): 45 patients operated in the ambulatory major surgery service. A total of 94 catheters have been placed, 47 in group I and 47 in group II; having the need to be hospitalized by only the 10% of the patients from group I.

**Results:** Throughout the monitoring done during the first four weeks, the catheter's exit orifice's infection reduced from 54.75% (group I) to 4.5% (group II). According to peritonitis' incidence in the first 6 months after the implant, it passed from 28.06% (group I) to 2.25% (group II). The catheter's displacements decreased from 21% (group I) to 2% (group II), as so did the post surgery haemorrhages, which from 24% (group I) went to 7% (group II). A similar situation happened with the pericatheter liquid leaks, from 11.9% in I to 4.45% from group II, and the development of paraumbilical eventrations, from 19% in group I to 8.9% in group II.

**Discussion:** The ambulatory major surgery service contributes to our patients' wellbeing and to an adequate dialytic technique achievement.

**Keywords:** Peritoneal dialysis. Ambulatory major surgery. Peritonitis. Morbidity. Chronic renal insufficiency.

---

*Aznar Artiles Y, Zaragoza Fernández C, Alfonso Porcar M, Villalba Caballero R, García Aguado R, Pérez García A. Experiencia en la colocación del catéter para diálisis peritoneal por parte de la unidad de cirugía mayor ambulatoria. Cir May Amb 2007; 12: 67-70.*

---

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia renal crónica (IRC) se define como la pérdida irreversible de la capacidad de filtrado glomerular (FG). Cuando las cifras de FG son inferiores a 5-10 ml/min debe iniciarse un tratamiento sustitutivo renal; bien mediante el trasplante renal o en su defecto a través de la diálisis peritoneal (DP) y la hemodiálisis (1,2).

La DP implica el transporte de agua y solutos a través de una membrana, el peritoneo, que separa dos compartimentos que contienen líquido, la sangre de los capilares peritoneales y el líquido de diálisis dispuesto en la cavidad abdominal. Constituye una técnica de depuración constante del agua y las toxinas urémicas, a diferencia de la hemodiálisis, con sesiones mucho más cortas y varias veces a la semana (1,2).

El hecho de que la técnica quirúrgica a practicar sea el implante de un, para algunos, "simple catéter" en la cavidad abdominal ha venido minimizando la importancia del gesto a realizar; siendo esta una de las razones de que, por lo general estos catéteres sean implantados en quirófanos "inadecuados" y por personal poco entrenado y experimentado en la técnica, lo que conlleva un incremento de la morbilidad.

Realizamos un estudio retrospectivo comparando la morbilidad de una primera etapa, en la que se realizaba en los quirófanos del servicio de urgencias por un equipo quirúrgico "no específico", y una segunda, en la que se implantaron de forma programada en los quirófanos y por el personal quirúrgico del servicio de cirugía mayor ambulatoria (CMA), con el fin de cuantificar la mejoría de nuestros resultados.

## MATERIAL Y MÉTODOS

En los últimos años, nuestro servicio ofrece la práctica de la DP como tratamiento alternativo de depuración extrarrenal, y hemos tratado a 87 pacientes con IRC.

Aunque a todos los pacientes con IRC muy avanzada (FG de 5-10 ml/min) se les ofrece la posibilidad de ambas técnicas sustitutivas (DP y hemodiálisis) (1-3), se recomendó e indicó la DP a todos los que presentaron una tendencia a la inestabilidad hemodinámica, excepto en los que las condiciones de su abdomen imposibilitaban la implantación y/o la normofunción del catéter (2) (adherencias extensas por cirugía previa, la presencia de un injerto vascular intraabdominal, cirugía abdominal reciente con anastomosis intestinales, o que requirieron drenajes externos en la pared abdominal).

A fin de realizar un estudio comparativo, se distribuyeron los pacientes en dos grupos: grupo I (de julio de 1997 a abril de 2000) constituido por 42 enfermos intervenidos en los quirófanos del servicio de urgencias y por personal quirúrgico "no específico", y grupo II (de mayo de 2000 a noviembre de 2004) en el que se intervino a 45 enfermos, en los quirófanos y por el equipo quirúrgico del servicio de CMA. Se colocaron un total de 94 catéteres, 47 en el grupo I y 47 en el II; ya que en la primera etapa, hubo que reoperar a 5 pacientes, tras comprobar una colocación inadecuada del catéter peritoneal, cosa que sólo ocurrió en dos ocasiones en el segundo periodo.

Todos los pacientes recibieron profilaxis antibiótica mediante infusión intravenosa de 2 gramos de amoxicilina + ácido clavulánico (4), y ninguno consumió estancia hospitalaria previa al implante.

## Técnica anestésica

En el *grupo I*, la intervención quirúrgica se practicó sólo con anestesia local (10-15 ml de mepivacaína al 1%), y en algunos se añadió una sedación ligera con 1 mg intravenoso de midazolam, teniendo lugar el procedimiento sin la supervisión de un anestesista.

En el *grupo II*, en primer lugar se procede a la premedicación, que tiene lugar 15 minutos antes de la intervención quirúrgica, con midazolam 1 mg y metamizol 2 g, ranitidina 50 mg y metoclopramida 10 mg en 100 cc de suero fisiológico.

Durante la colocación del catéter, optamos por propofol mediante bomba de infusión controlada por ordenador (TCI) a dosis diana entre 0,5-1,30 µg/ml. En el caso de requerir aumento de analgesia, recurriremos a remifentanilo 0,05-0,1 µg/kg/min + bolos de 0,14 a 0,4 µg/kg.

## Técnica quirúrgica

La técnica quirúrgica empleada en ambos grupos fue la misma: incisión sub- y paraumbilical izquierda de unos 4 cm, disecando los diversos planos anatómicos hasta llegar al peritoneo, en el que se practicó una apertura ajustada al diámetro del catéter Swan *neck* recto de 43 cm, con doble *cuff* (fieltro) y orificio distal-proximal (3). Se permitió así, que tanto la porción intra- como la extraabdominal tuviesen una dirección caudal, a fin de disminuir la posible migración del catéter y la colonización bacteriana del túnel-orificio. Se fijó su posición en la cavidad abdominal, mediante una sutura en bolsa de tabaco realizada en la membrana peritoneal. A continuación, se suturaron los planos hasta la capa aponeurótica, realizando un segundo orificio en la piel a unos 3 cm de la incisión, que sirvió de salida al catéter, quedando así dispuesto el segundo *cuff* en tejido celular subcutáneo (2,3).

En todos los casos el seguimiento postoperatorio tuvo lugar a los dos y a los cuatro días del acto quirúrgico, para posteriormente citarlos prácticamente a diario, ya que se requiere adiestrar a los pacientes en el manejo de la técnica, puesto que luego será puesta en práctica por ellos mismos en el domicilio (1,2). La DP no se inició hasta pasadas al menos cuatro semanas del implante del catéter, con el fin de permitir una correcta cicatrización y hermetismo del acceso (4).

## RESULTADOS

El número de pacientes tratados es de 87. El *grupo I* constituido por 42 enfermos (26 mujeres/16 hombres) intervenidos en los quirófanos del servicio de urgencias con una edad media de 48 años (rango 35-80); y el *grupo II* formado por 45 pacientes (21 mujeres/24 varones) con implante del catéter en los quirófanos del servicio de CMA, con una edad media de 42 años (rango 28-84).

TABLA I

## COMPARACIÓN DE RESULTADOS ENTRE LOS DOS GRUPOS DE SEGUIMIENTO REALIZADO DURANTE LOS 6 PRIMEROS MESES

	Infeción orificio salida 4 s	Peritonitis 6 m	Desplazamiento catéter	Hemorragia postcirugía	Fuga pericatóter	Hernia paraumbilical	Catéter no funcionante
Urgencias (grupo 1)	54,75%	28,6%	21%	24%	11,9%	19%	16,67%
UCMA (grupo 2)	4,5%	2,25%	2%	7%	4,45%	8,9%	2,23%

Se colocaron un total de 94 catéteres, 47 en el grupo I y 47 en el II, con predominio en ambos grupos del lado izquierdo (1) (93,4%), con el fin de favorecer el abordaje posterior del lado derecho para un posible trasplante, dada la comodidad que supone para el grupo urológico encargado el acceder más fácilmente a los distintos tipos de sutura, ante todo la vascular.

En ningún caso fue necesario el ingreso previo al implante del catéter, pero sí lo fue tras el mismo durante 24 horas, en el 10% de los pacientes del grupo I.

Las complicaciones objetivadas en el seguimiento realizado (5,6) durante las 4 primeras semanas tras el implante, se muestran en la tabla I.

Asimismo, y durante la primera etapa (grupo I), hubo que retirar 7 catéteres por no ser funcionantes desde el primer momento (14,89%), circunstancia que sólo se dio en dos (4,25%) de los catéteres implantados en la segunda época (grupo II), cifra que se encuentra por debajo de las señaladas por las Guías de Práctica Clínica (4) en DP publicadas por la Sociedad Española de Nefrología (SEN; octubre 2005), y que oscilan entre el 5 y el 20%.

A estos resultados se añaden otros que, a pesar de no ser cuantificables, consideramos muy positivos y que van implícitos al hecho de realizar los implantes en un servicio de CMA (7):

—Programación de la intervención sin las incidencias propias del quirófano de urgencias.

—Implante más precoz: media de 7 días entre la indicación de inicio de la DP y la colocación del catéter.

—Implante realizado siempre por el mismo equipo quirúrgico, con experiencia en la técnica y los procesos ambulatorios.

—Presencia de un anestesiólogo experto en anestesia ambulatoria, durante el implante, controlando la sedación-analgésia.

## DISCUSIÓN

Consideramos que entre las posibles alternativas para tratar una enfermedad, en este caso la IRC, el médico debe elegir primero las más eficaces; después aquellas que más beneficios rindan en la práctica, en condiciones reales de aplicación, es decir, las más efectivas; y por último, entre las alternativas efectivas seleccionadas, ten-

drá que buscar la que rinda mayores beneficios en relación a su coste, o lo que es lo mismo, la más eficiente (7).

En este sentido, y en la actualidad, estamos asistiendo a un incremento progresivo de la DP (2,4), debido, entre otras razones, al éxito de la depuración extrarrenal que consigue, a la simplicidad de su práctica y al bajo coste relativo que conlleva, en comparación con otros métodos, ante todo si el implante del catéter se realiza en régimen de CMA o sin ingreso hospitalario.

Para ello es imprescindible que el catéter a implantar tenga un diseño que permita un flujo adecuado de entrada y salida del líquido de diálisis —como parece suceder con los de doble *cuff* (2,3) en los que existe una menor incidencia de fugas—, minimice la infección del orificio cutáneo de salida y permita la resolución de una peritonitis, si esta se produjera. A su vez, el implante debe realizarse por personal entrenado, mediante una técnica quirúrgica poco agresiva y en las máximas condiciones de asepsia.

Las unidades/servicios de CMA se crearon con la intención de disminuir las largas listas de espera quirúrgicas, adecuar de forma más racional la demanda asistencial a los recursos sanitarios disponibles y mantener/mejorar los resultados de la misma cirugía practicada con ingreso hospitalario convencional (7). En la actualidad, más del 50% de las intervenciones de todas las especialidades quirúrgicas pueden realizarse de forma ambulatoria y con buenos resultados siempre que su práctica se lleve a cabo en unidades estructuradas, específicas y organizadas que garanticen la continuidad asistencial, fundamentalmente durante el postoperatorio.

En una revisión reciente sobre catéteres peritoneales de la Universidad de Iowa (8), se cita la existencia de una gran variedad de resultados en cuanto a las complicaciones, dependientes de la experiencia del cirujano, del tipo de catéter utilizado y de las características del lugar del implante, como se demuestra al comparar los dos grupos de nuestra serie.

Consideramos que nuestros resultados (9-11), obtenidos en la segunda época, son más que aceptables (Tabla I), ya que en un estudio de la Edtna Erca J (12) que ha incluido a 298 pacientes de 49 centros, se cita por ejemplo una incidencia de fugas en torno al 29%, de malfunción del catéter del 23%, de infecciones del 10% y de hospitalización por complicaciones postoperatorias del 25%, lejos de la realidad antes mencionada.

En nuestra experiencia, el implante de catéteres de DP en el servicio de CMA, y por lo tanto sin ingreso hospitalario pre- y/o postoperatorio, ha mejorado ostensiblemente la calidad de vida de los pacientes (1,3) ha reducido de manera marcada las complicaciones, ha abaratado costes y ha disminuido las molestias derivadas de la implantación (2,4) o de la retirada cuando fue necesario.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hernando Avendaño L, et al. Nefrología clínica. Diálisis peritoneal. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004. p. 603-20.
2. Daugirdas J, Blake P, Ing T. Manual de diálisis. Barcelona: Editorial Masson; 2003. p. 389-416.
3. Cruz, Montenegro, Olivares Martín. Diálisis peritoneal. México: Editorial Trillas; 1994. p. 111-35.
4. Coronel F, coordinador. Guías de práctica clínica en diálisis peritoneal de la Sociedad Española de Nefrología (actualizado el 23-10-05).
5. Ayazi K, Atabak S, Saghebi R, Ayazi S, Aryasepehr S. Evaluation of efficacy, survival rate and complications of peritoneal catheter placement of patients with end-stage renal disease. *Saudi Med J* 2005; 26 (9): 1391-3.
6. Choi P, Nemat E, Banerjee A, Preston E, Levy J, Brown E. Peritoneal dialysis catheter removal for acute peritonitis: A retrospective analysis of factors associated with catheter removal and prolonged postoperative hospitalization. *Am J Kidney Dis* 2004; 43 (1): 103-11.
7. Zaragoza C. La Cirugía Mayor Ambulatoria. Una evolución de la asistencia quirúrgica del siglo XX. VI Congreso Nacional de Cirugía Mayor Ambulatoria (ASECMA). Valencia: Artes Gráficas Soler; 2003. p. 9-41.
8. Flanigan M, Gokal R. Peritoneal catheters and exit-site practices toward optimum peritoneal access: A review of current developments. *Perit Dial Int* 2005; 25 (2): 132-9.
9. Zivcic-Cosic S, Vlahovic A, Grzetic M, Matic-Glazar D. Development of peritoneal dialysis at Rijeka Clinical Hospital Center. *Acta Med Croatica* 2004; 58 (3): 215-20.
10. Yata N, Ishikura K, Hataya H, Ikeda M, Honda M. Peritoneal dialysis catheter-related complications. *Nippon Jinzo Gakkai Shi* 2003; 45 (4): 378-80.
11. Ortiz AM, Fernández MA, Troncoso PA, Guzmán S, Del Campo F, Morales RA. Outcome of peritoneal dialysis: Tenckhoff catheter survival in a prospective study. *Adv Perit Dial* 2004; 20: 145-9.
12. Vijt D, Castro MJ, Endall G, Lindley E, Elseviers M. Post insertion catheter care in peritoneal dialysis (PD) centres across Europe. Part 2: Complication rates and individual patient outcomes. *EDTNA ERCA J* 2004; 30 (2): 91-6.