

Complicaciones del catéter peritoneal permanente en pacientes tratados con DPCA. Un estudio multihospitalario

R. SELGAS *, O. ORTEGA *, M. A. GENTIL **, J. CONDE ***, J. CONESA *, M. PEREZ *, P. GOMEZ *, P. PEREIRA **, J. L. CONDE *** y L. SANCHEZ SICALIA *.

* Ciudad Sanitaria de la Seguridad Social La Paz. Madrid.

** Ciudad Sanitaria de la Seguridad Social Virgen del Rocío. Sevilla.

*** Residencia Sanitaria de la Seguridad Social Virgen de la Salud. Toledo. España.

RESUMEN

El creciente desarrollo de la DPCA ha motivado el estudio de las complicaciones del catéter peritoneal permanente mediante un protocolo multicéntrico. Noventa y seis pacientes, de tres Centros, que suponen una experiencia total de 1,037 paciente-meses, han precisado 130 catéteres (41 Tenckhoff-1 Dacrón, 84 T-2 D, 3 TWH-II y 2 Braun-1 D). El 74 % de los pacientes requirió un solo catéter. Este porcentaje aumentó a un 83 % si se consideraban los pacientes que no precisaron cambio a partir del segundo mes. La complicación precoz (primer mes) más frecuente fue la malposición del extremo intraperitoneal (73 %). El 58 % de los enfermos con antecedentes de peritonitis en DPI presentó alguna complicación. La causa más frecuente de obstrucción completa fue un tapón de fibrina (14 de 22 episodios) que afectó al 32 % de los catéteres T-1 D y al 1,2 % de los T-2 D; doce de los episodios se resolvieron con lavado y en dos casos fue necesaria la sustitución del catéter. La infección del orificio de salida afectó al 31 % de los pacientes (33 casos); no hubo diferencias en los tipos de catéter. El 33 % fue causado por Staph. Aureus y la mitad de los episodios sucedió durante el mes siguiente a la implantación; a pesar del tratamiento antibiótico empleado hubo complicaciones en 7 casos (4 peritonitis, 2 extrusiones de Dacron y un cambio de catéter). El 44 % de los episodios de apertura accidental del circuito no tratados profilácticamente con antibióticos fue seguido de peritonitis. La obstrucción en un solo sentido (drenaje) ocurrió en 30 pacientes (37 % de los T-1D y 18 % de los T-2D), registrándose como causas más frecuentes la malposición del extremo intraperitoneal (20 episodios) y la fibrina (10 episodios). La malposición se solucionó en 9 casos con la sustitución del catéter, en 7 con manipulación extraperitoneal, en 3 con manipulación intraperitoneal y en 1 de forma espontánea. El escape de líquido fue una complicación precoz que afectó a 14 pacientes, la mayoría de los cuales tenían implantado el catéter por punción. Ocho pacientes presentaron extrusión del Dacrón subcutáneo, precedida en un 37 % por una infección del túnel; en 5 casos se sustituyó el catéter. Concluimos que la incidencia de complicaciones del catéter en DPCA es relativamente elevada, pero con escasa trascendencia. La experiencia de cada Centro es el mejor método para la elección del catéter a utilizar.

Palabras clave: Catéter de Tenckhoff. Diálisis Peritoneal.

SUMMARY

In order to analyze the technical problems, tolerance and outcome of the permanent peritoneal catheter in use of CAPD, we designed a protocol to be used in three different hospitals. The total experience is derived from 96 patients or 1037 patient-months and 130 catheters (41 Tenckhoff-1 Dacrón cuff, 84 T-2 Dc, 3 T.W.H.-II and 2 Braun-1 D).

A single catheter was used in 74 % of the patients, and that proportion increased to 83 % if we consider only patients with no catheter change after the second month of treatment. The most frequent early complication (1st month) was displacement of intraperitoneal tip out of the pelvis (73 %). 58 % of the patients who had had IPD peritonitis showed complications.

The most frequent cause of combined inflow-outflow obstruction was fibrin (14 of 22 episodes) affecting 32 % of T-1 D and 1,2 % of T-2D catheters; in two cases catheter replacement was necessary. Skin exit site infection occurred in 31 % of the series (33 episodes); there was no differences between catheters. Staphylococcus Aureus was cultured in 33 %. In four cases it leads on to peritonitis, in two on to Dacrón cuff extrusion and in one case, catheter replacement was necessary. One way obstruction (outflow) occurred in 30 patients (37 % of T-1 D and 18 % of T-2 D catheters); displacement of catheter tip (20 episodes) and Fibrin (10 episodes) were the most frequent causes. Malposition was corrected by catheter replacement in 9, by stylet in 7, by intraperitoneal management in 3 and spontaneously in one. Early leakage was present in 14 patients. Dacrón cuff extrusion occurred in 8 patients preceded in 3 by skin exit site infection; catheter replacement was performed in five cases.

We conclude that catheter complications on CAPD were frequent but relevant. The Hospital experience is the best method for catheter election.

Key words: Tenckhoff catheter. Peritoneal Dialysis.

No index

INTRODUCCION

El creciente desarrollo mostrado por la DPCA a nivel de todo el mundo ¹ ha condicionado una expansión en el empleo de catéteres peritoneales permanentes ². Este hecho ha renovado el interés de muchos nefrólogos por estudiar y conocer las complicaciones que puedan desarrollarse con esta nueva modalidad de tratamiento sobre los catéteres peritoneales. Recientes estudios demuestran una buena supervivencia de los catéteres ^{3,4,5} en estos pacientes que, por otra parte, no están exentos de complicaciones transitorias.

La puesta en marcha en nuestro país hace dos años de tres programas distintos de DPCA ^{6,7,8}, nos sugirió la posibilidad de observar las complicaciones de los catéteres. Este es ahora el motivo de la presente comunicación.

MATERIAL Y METODOS

Noventa y seis pacientes en DPCA con técnica ya descrita ^{6,7,8} de tres centros diferentes, son el objeto de este estudio. El número de pacientes de cada centro fue similar: 28, 33 y 35 y 46 varones y 50 hembras. La experiencia global fue de 1.037 paciente-meses (287, 397 y 353 p-m, respectivamente).

En la tabla I se exponen los tratamientos previos a los que fueron sometidos los pacientes y las respectivas experiencias en DPI (más de 6 semanas por enfermo) de los centros. Los dos primeros centros evaluados emplearon para la DPI catéter de Tenckhoff, que fue el mismo utilizado en su posterior traslado a DPCA. El tercer centro, sin disponer de verdadero programa de DPI crónica, utilizó durante periodos variables (no superiores, salvo excepciones, a las 10 semanas) catéteres rígidos; de esta manera, todos los pacientes de DPI de este centro precisaron colocación de catéter permanente cuando se inició DPCA.

En la tabla II están detallados el número y tipo de catéteres

TABLA I

TRATAMIENTO PREVIO A DPCA

IPD (más de 1,5 mes)	41 (15, 14, 12)
IPD y HD	3 (0, 2, 1)
Hemodiálisis	15 (2, 3, 10)
Trasplante	1 (0, 0, 1)
No diálisis	36 (11, 14, 11)
Experiencia en IPD (paciente-meses)	150,5; 93; 47

TABLA II

CATETER EMPLEADO (TECNICA COLOCACION)

Tenckhoff-1 dacrón (T-1)	27	0	6 = 33
Tenckhoff-2 dacrón (T-2)	0	33	25 = 58
TWH-II	1	0	2 = 3
Braun-1 dacrón	0	0	2 = 2
Técnica colocación:			
1 dacrón:			
Punción			33
Quirúrgico			2
2 dacrón:			
Punción			1
Quirúrgico			60
Número total de catéteres (incluidos los cambiados) ..			130
T-1, 41; T-2, 84; TWH, 3; BR, 2.			

empleados en primera instancia por los distintos grupos, así como su técnica de implantación. El número total de catéteres empleados fue de 130.

RESULTADOS

El primer aspecto examinado, por su globalidad, fue el número de catéteres cambiados en la experiencia. Setenta y un pacientes (74 %) precisaron de un solo catéter; este número aumentó al añadirle el número de pacientes que precisaron un sólo catéter a partir del segun-

do mes, que fue de 80 (83 %); de esta manera quedaban excluidas las complicaciones precoces, derivadas en su mayor parte de la técnica de implantación. La distribución de este último dato fue desigual entre los centros: 89 %, 88 % y 74 %, respectivamente, de los pacientes no precisaron de dicho cambio. Durante el primer mes nueve pacientes requirieron 15 catéteres y la causa fundamental del cambio fue la malposición del extremo peritoneal (73 %); otras causas fueron: escape del líquido, de diálisis, infección del túnel subcutáneo, acodamiento y anudamiento subcutáneos. A partir del segundo mes 16 pacientes (16,6 %) necesitaron 19 catéteres suplementarios; las causas de este cambio fueron: malposición del extremo peritoneal (5 casos), extrusión del dacrón subcutáneo (4 casos), escape de líquido de diálisis, contaminación y rotura del catéter (2 casos cada uno) y herniación, obstrucción durante peritonitis y arrancamiento (un caso cada uno).

→ Para valorar la influencia sobre las complicaciones globales que pudieran tener los antecedentes peritoneales (esto es, peritonitis en DPI) decidimos agrupar a dichos pacientes; el grupo estaba constituido por 31 enfermos y de ellos el 58 % presentó alguna complicación (malposición, 8; obstrucción por fibrina, 6; oclusión por epiplón, 2; acodamiento, 1; escape, 1).

→ La obstrucción completa (en ambos sentidos) del catéter apareció en 22 episodios en 16 pacientes; la causa más frecuente fue la fibrina (14 episodios) y el resto lo constituyeron: la malposición (4 episodios), bolsa defectuosa (2 episodios), anudamiento por seda subcutánea (1 episodio) y otro cuya causa no fue determinada. Hubo disparidad entre estos motivos y el tipo de catéter, ya que en el 32 % de los Tenckhoff de un anillo se produjo una obstrucción por fibrina, frente al 1,2 % de los Tenckhoff de dos anillos. Los tratamientos empleados se encuentran detallados en la tabla III. La infección del orificio de salida fue una complicación frecuente que afectó al 31 % de los pacientes en 33 ocasiones. El porcentaje de catéteres afectados según el número de dacrón fue similar (T-1: 28,3 %; T-2: 32,7 %). Los gérmenes encontrados (en dos centros se detectó germen en el 33 % y

38 % de los casos y en el restante en el 82 %) fueron los siguientes: S. Aureus, 11 episodios; Pseudomona Aeruginosa, 3 episodios; S. Epidermidis, E. Coli y P. Vulgaris, un episodio cada uno. De 33 casos, 16 (48,5 %) ocurrieron durante el mes siguiente a la implantación del catéter. Las complicaciones derivadas de esta infección y los tratamientos llevados a cabo en sus porcentajes de éxitos se exponen en la tabla IV.

TABLA IV

COMPLICACIONES Y TRATAMIENTO DE LA INFECCION DEL ORIFICIO DE SALIDA

Complicaciones:

Extrusión dacrón:

2 episodios.
(Pseudomona y Proteus).

Peritonitis:

4 episodios.
(Pseudomona, E. Coli y 2 de germen no conocido).

Cambio catéter:

1 episodio.
(S. Aureus).

Tratamiento:

S. Aureus:

4 Ac. Fucsidico tópico.
3 Cloxacilina oral.
2 Vancomicina parenteral.

Pseudomona A.:

1 Fosfomicina oral.
2 Carbenicilina, Colimicina, Amikacina.
(Sin éxito).

S. Epidermidis:

1 Tópico no especificado.

E. Coli:

1 Cefalexina, Aminoglicósidos.
(Sin éxito).

Proteus Vulgaris:

1 Fucsidico tópico.

Cultivo no disponible:

9 Cloxacilina oral.
2 Fucsidico tópico.
1 Cefalexina oral.
2 No datos.

En 12 pacientes se registraron 17 episodios de apertura accidental del circuito cerrado; en 10 ocasiones a nivel del conector de titanio, en 5 en la conexión bolsa-sistema y en 2 hubo rotura del sistema. Cuando no se realizó tratamiento antibiótico profiláctico de algún tipo, estas desconexiones fueron seguidas de peritonitis en el 44 % de los casos.

→ La obstrucción en un solo sentido (mal drenaje) fue una complicación frecuente, pero desigual, con respecto al tipo de catéter e incluso a los centros participantes; 30 fueron los pacientes afectados (10, 5 y 15 de los diferentes centros) y 38 los episodios que presentaron (13, 8 y 17, respectivamente). El Tenckhoff de un dacron presentó esta complicación en el 37 % de los casos, frente a un 18 % en los Tenckhoff de dos anillos. Los tres catéteres TWH no presentaron esta complicación. Las causas registradas de este problema fueron: malposición (20 episodios), fibrina (10 episodios), atrapamiento por epiplón (3 episodios), encapsulamiento (2 episodios), acodamiento

TABLA III

TRATAMIENTOS EMPLEADOS PARA LA OBSTRUCCION DEL CATETER

Fibrina (14 episodios):	
Lavado-heparina	12
Cambio catéter	2
Malposición (4 episodios):	
Urokinasa	2
Fogarty	1
Espontánea	1
Bolsa defectuosa (2 episodios):	
Cambio bolsa	2
Punto de seda (1 episodio):	
Cambio catéter	1
No conocida (1 episodio):	
Espontánea	1

to (un episodio) y dos casos cuya causa no fue determinada. En la tabla V se detallan los diferentes tratamientos aplicados, todos ellos con éxito posterior.

El escape de líquido de diálisis fue una complicación que afectó a 14 pacientes, 11 de los cuales eran de un solo centro; el número de episodios registrados fue de 22 (13 en ese mismo centro) y el fenómeno sucedió en 17 casos alrededor del catéter; en 4 casos ocurrió a través de la vía quirúrgica y en uno el escape fue subcutáneo; este último fue el único caso de aparición tardía (novenos meses en DPCA), ya que el resto apareció en 14 ocasiones durante el primer mes y en 7 entre los meses segundo y sexto de estancia en diálisis peritoneal continua. Siete de los pacientes tenían un Tenckhoff de un anillo, 5 un T-2D y 2 un TWH. En la mitad de ellos, el empleo inicial del catéter se realizó a las 48-72 horas de su implantación con DPCA (6 intercambios de 0,5 litros/día), técnica actualmente abandonada. En el resto el empleo inicial fue inmediato con DPI (un litro y 30 minutos de permanencia intraperitoneal). Durante el escape aparecieron 3 episodios de peritonitis (14 % de los casos). Su tratamiento fue: paso transitorio a DPI o hemodiálisis en 8 pacientes; disminución del volumen manteniendo al enfermo en DPCA en 3 pacientes; solución espontánea en un enfermo y necesidad de cambio de catéter en dos casos.

Por último, la extrusión del Dacron subcutáneo apareció en 8 pacientes en diferentes etapas de DPCA; en 3 de ellos (37 %) dicha extrusión fue precedida por una infección del túnel y en el resto fue espontáneo. En 5 casos se cambió el catéter como solución definitiva.

DISCUSION

En el presente estudio se recogen las complicaciones del catéter permanente que aparecieron en 96 enfermos cuya estancia en programa de DPCA en tres centros osciló entre uno y 27 meses, utilizando 4 tipos diferentes de catéter. No intentamos comparar el rendimiento de cada tipo de catéter por separado debido a la desigualdad numérica existente entre ellos, así como su variada distribución entre los centros.

En un intento de valorar cuáles fueron las complicaciones que podían derivarse de la técnica de implantación del catéter y cuáles podían ser independientes de ella, hemos separado los cambios de catéter realizados durante el primer mes de los practicados con posterioridad. Llama la atención en los datos del cambio durante el primer mes una disparidad entre los tres centros; dos de ellos presentaban una incidencia francamente inferior al tercero en cuanto a necesidades de cambio en este período. Independientemente de factores idiosincrásicos del centro, debemos decir que esta diferencia no es valorable, pues, como se recoge en la tabla I y se explica en el apartado Material y Métodos, el tercer centro colocó catéter peritoneal permanente de novo a todos los pacientes que iniciaban DPCA, independientemente de su

TABLA V

TRATAMIENTO DE LA OBSTRUCCION EN UN SOLO SENTIDO

Malposición:	
Cambio de catéter	9
Manipulación extraperitoneal	7
Manipulación intraperitoneal	3
Espontánea	1
Fibrina:	
Lavado-heparina	8
Cambio línea	1
Espontánea	1
Oclusión epiplón:	
Laparoscopia	1
Laparotomía	1
Espontánea	1
Encapsulamiento:	
Laxantes	2
Acodamiento:	
Manipulación catéter	1

tratamiento previo. Por otra parte, y como la filosofía del estudio fue recoger complicaciones del catéter en DPCA, no hemos querido indagar más en complicaciones precoces cuya trascendencia, aunque indudable, escapaba parcialmente del interés de nuestro estudio.

Una vez superado el primer mes tras la implantación de los catéteres nuevos y teniendo en cuenta que la media de tratamiento con DPCA de la serie es de 10,8 meses, podríamos decir que, globalmente, al cabo de este tiempo el 83 % de los catéteres sobrevivió. Evidentemente, esto es un dato medio que refleja una generalidad de hechos; sin embargo, puede considerarse fiable si tenemos en cuenta que en los 38 pacientes que superaban el año en DPCA, el cambio de catéter fue una eventualidad excepcional. Por lo demás, nuestros criterios de cambio de catéter no han diferido sustancialmente de los de Vas⁹.

Examinando en conjunto todas las complicaciones del catéter, encontramos que el 58 % de los pacientes con algún episodio de peritonitis en DPI, desarrolló posteriormente alguna complicación. Mas concretamente, el 40 % de los pacientes que presentaron episodios de obstrucción en un solo sentido (drenaje), pertenecían a dicho grupo. Sin querer atribuir una relación causa-efecto hemos querido señalar este dato.

De las complicaciones pormenorizadamente examinadas nos referiremos a unos hechos particulares sin entrar en detalle en cada uno de ellos.

La obstrucción del catéter en ambos sentidos fue una complicación benigna en cuanto a consecuencias, la más importante de las cuales fue la necesidad de cambiar el catéter, hecho que sucedió tan sólo en dos de los 22 episodios.

La infección del orificio de salida afectó a un tercio de los enfermos por igual según el tipo de catéter y en la mitad de los casos durante el primer mes en DPCA. Ha sido ampliamente discutido el tipo de cuidado preventivo que ha de darse a la piel del orificio de salida⁹; a la colocación de apósitos diariamente cambiados se enfrenta la

tendencia que propone como único cuidado el lavado diario con antisépticos. Ninguna de las dos ha demostrado ser más eficaz que la otra para prevenir la infección. En la mayor parte de nuestros pacientes se ha utilizado la segunda. Además, y dado que la mitad de los episodios sucedieron en el primer mes, no podemos descartar que la implantación (hematomas, contaminación, etc.) pudiera jugar un papel destacado. Podría plantearse así la posibilidad de la necesidad de un tratamiento antibiótico profiláctico, si bien los buenos resultados del tratamiento apropiado parecen ser suficientes.

Nuestros resultados en el empleo de tratamiento profiláctico tras la apertura accidental del circuito cerrado recomienda su uso para prevenir peritonitis.

El escape de líquido de diálisis ha sido relativamente frecuente en uno solo de los centros; el especial modo de comienzo de empleo de catéter (con DPCA, 0,5 litros) no tuvo una influencia definitiva sobre el fenómeno; la concentración de esta complicación en el primer mes (a excepción de 7 episodios en 2 enfermos con un Tenckhoff de un Dacron) sugiere una relación con la técnica de implantación. La alta incidencia de escape pudo estar condicionada por dos factores: menor experiencia en la colocación de catéteres permanentes (inapropiada situación del Dacron suprapéritoneal) y permanencias más largas del líquido de diálisis en la cavidad abdominal, inmediatas a la implantación. De cualquier forma, fue una complicación que, tratada adecuadamente, tuvo escasas consecuencias. La obstrucción en un solo sentido (drenaje) fue una complicación frecuente, sobre todo en el primer mes de tratamiento. Ha sido referida por otros autores^{10,11} una disminución en la incidencia de esta complicación con catéteres alternativos al clásico de Tenckhoff. Efectivamente, nuestra incidencia de malposiciones del extremo peritoneal podría hacer pensar en el empleo de dichos catéteres, algunos de los cuales presentan otro tipo de inconvenientes. Una nueva solución para este problema, recientemente sugerida por nosotros¹², ha sido el uso de laparoscopia para recolo-

cación del extremo distal, evitando así el cambio de catéter.

La extrusión del Dacron subcutáneo afectó a 8 pacientes, 3 de los cuales habían presentado una infección previa del orificio de salida; en el resto la extrusión fue espontánea. En el 63 % de los casos se indicó el cambio de catéter. Es admitido⁹ que cuando este hecho se produce de forma espontánea no conduce a especiales consecuencias y no requiere obligatoriamente la sustitución.

A la vista de nuestros resultados podemos concluir que la incidencia de complicaciones del catéter peritoneal permanente en DPCA es relativamente elevada, si bien la severidad de las mismas es escasa. La experiencia de cada centro es el mejor método para la elección del tipo de catéter a utilizar.

BIBLIOGRAFIA

1. ATKINS, R. C.; THOMSON, N. M., y FARRELL, P. C.: «Efficacy and clinical experience of DPCA». In: *Peritoneal Dialysis Sect. 3*, p. 93-178 Ed. by Atkins. Churchill Livingstone. Edimburgh.
2. TENCKHOFF, H., y SCHECTER, H.: «A bacteriologically safe peritoneal acces device». *Trans. Am. Soc. Artif. Intern. Organs.*, 14: 181-186, 1968.
3. LACKE, C.; KOZAK, S. M., y SEREKJIAN, H. O.: «Peritoneal catheter complications in DCPA patients» In: *DPCA update*, p. 139-142. Ed. by Moncrief and Popovich Masson Publishing USA, Inc. New York, 1981.
4. SLINGENEYER, A.; CHARPIAT, A.; BALMES, M., y MION, C.: «Is an alternative to the Tenckhoff catheter necessary?» *2nd Int. Symp. on Per. Dial.* Berlín, 1981: 40 (Abst.).
5. SCOTT, D. F., y MARSHALL, V. C.: «Insertion and complications of Tenckhoff catheter-surgical aspects». In *Peritoneal Dialysis*, p. 61-72. Ed. by Atkins. Churchill Livingstone. Edimburgh, 1981.
6. SELGAS, R.; BEBERIDE, J. M., y GOMEZ, P.: «Experiencia inicial con la DPCA Nefrología 1: 41-46, 1981.
7. CONDE, J.; SIERRA, T., y GOMEZ, E.: «DPCA una nueva opción en el tratamiento de la IRT: diecisiete meses de experiencia». *Nefrología*, 1 (1): 47-54, 1981.
8. GENTIL, M. A.; PEREIRA, P., y MOLINA, J.: «Resultados iniciales con la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria». *Nefrología*, 1 (2): 79-88, 1981.
9. VAS, S. I.: «What are the indications for removal of the permanent peritoneal catheter?» *Perit. Dial. Bull.*, 1 (7): 145-146, 1981.
10. KHANNA, R.; OREOPOULOS, D. G., y DOMBROS, N.: «Continuous ambulatory peritoneal dialysis: Three years; still a promising treatment». *Perit. Dial. Bull.*, 1 (4): 24-34, 1981.
11. ROTTEMBOURG, J.; JACQ, D., y VON PANTHEN, M.: «Straight or curled Tenckhoff peritoneal catheter for CAPD?» *Perit. Dial. Bull.*, 1 (7): 123-124, 1981.
12. SELGAS, ZR.; BEBERIDE, J. M.; GONZALEZ, P., y DIAZ-PAVON, G.: «Use of laparoscopy in CAPD» *Perit. Dial. Bull.*, 1 (7): 152, 1981.