

IMPLANTACION DEL CATETER PERITONEAL SIN ANTIBIOTICOS

0. Delgado y Equipo de Enfermería

S. Nefrología H. Creu Roja. Barcelona

INTRODUCCION

La Diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD) constituye en la actualidad la opción más aceptada como alternativa a la hemodiálisis (1). Al igual que esta, su inicio precisa de manipulaciones instrumentales (acceso vascular vs. colocación catéter peritoneal), no exentas de posibles complicaciones que pueden dificultar su ulterior desarrollo, tanto a nivel técnico como de sensibilización del paciente al tratamiento sustitutivo.

Las complicaciones infecciosas, relacionadas directamente con la colocación del catéter peritoneal para su utilización en la CAPD, constituyen la causa principal de morbilidad en aquellos pacientes que eligen esta técnica como tratamiento de su IRCT.

La prevención de dichas complicaciones infecciosas, así como el intentar reducir los días de hospitalización, ha sido el motivo de intentar reducir los días de hospitalización, ha sido el motivo de la implantación de diversos protocolos antibióticos de cobertura previa a la colocación del catéter.

El modo de colocación del catéter peritoneal (quirúrgica o más recientemente por punción) no ha sido criterio para la elección o no de cobertura antibiótica (2,3), utilizando generalmente antibióticos glicopeptídicos.

Hemos revisado, con carácter retrospectivo, nuestra experiencia en la colocación de catéteres peritoneales mediante técnica quirúrgica sin ningún tipo de cobertura antibiótica, y la aplicación de nuestro programa de cuidados de enfermería postimplantación, en relación a la incidencia de complicaciones posteriores.

MATERIAL Y METODOS

Durante el periodo 1988-1992, se incluyeron en programa de CAPD, 17 pacientes en nuestro Centro, 6 hembras y 11 varones, de edades comprendidas entre 35 a 90 años ($X = 60.4 + 14.5$). La distribución de la patología renal fue: Nefropatía diabética (3), Pielonefritis crónica (2), Glomerulonefritis (5), Poliquistosis (2), Nefroangioesclerosis HTA (4), No filiada (1).

La inclusión de los pacientes se realizó después de un periodo de sensibilización-información de la técnica peritoneal. En ningún caso, la CAPD era la única alternativa como tratamiento sustitutivo, por lo que la decisión fue totalmente propia del enfermo.

Todos los catéteres peritoneales se colocaron de forma quirúrgica y siempre por el mismo cirujano. En cinco enfermos se implantó catéter Tenckoff recto y en los 12 restantes, catéter Tenckoff swan-neck. Se utilizó técnica de mínima incisión, bajo sedación general consistente en: Incisión longitudinal de 3-4 cm en la línea media subumbilical, apertura de aponeurosis longitudinal, apertura del peritoneo, colocación del catéter con control radiológico a nivel de fondo de saco de Douglas, cierre en bolsa de tabaco del peritoneo con sutura calgut, colocando el cuft interno por fuera del peritoneo, cierre de aponeurosis tunelización posterior del trayecto subcutáneo del catéter no sometiendo a acodamientos ni tensión, finalizando con sutura del tejido subcutáneo y piel.

Posteriormente, se coloca el prolongador del catéter en quirófano.

PROTOCOLO DE ENFERMERIA:

Previa a la intervención quirúrgica, se procede al rasurado de la zona abdominal, ducha completa con jabón antiséptico y pintado del área quirúrgica con povidona yodada. Posteriormente, se cubre al paciente con una bata estéril.

A las 24 horas de la implantación del catéter, se procede a la primera cura de enfermería, que se realiza en una habitación aislada, de uso exclusivo para la CAPD. (U. CAPD).

1) Previa colocación de mascarilla, se procede al lavado estricto de manos con jabón yodado. Se realiza la cura del orificio de salida M catéter y herida quirúrgica con povidona yodada y gasas estériles. Esta cura se repite cada 48 horas, siempre en la misma habitación de CAPD, hasta el inicio M tratamiento (4 pases/día). Posteriormente, la cura se realiza diariamente, previa al primer recambio. Al octavo día post-implantación se retiran los puntos de sutura.

2) Pase rápido "in-out" de 1000 cc de solución peritoneal al 1.5 % de glucosa. Los lavados se realizan cada 48 horas, colocando al paciente en decubito supino, hasta el inicio M tratamiento. Asimismo se realizan en la U. CAPD.

El entrenamiento en los conocimientos técnico y de autocuidado, fue realizado de forma individualizada, en la U. CAPD, por todo el colectivo de enfermería de nuestro servicio, siguiendo un protocolo común de actuación, en todos los turnos. Dicho entrenamiento se inicia a las 24 horas de la colocación del catéter peritoneal.

Los sistemas de CAPD utilizados fueron:

Sistema "Bolsa Unica" de infusión y drenaje en 5 pacientes.

Sistema desconexión 'Y' con tapón impregnado en betadine en 6 pacientes.

Sistema "Andy" de desconexión en 'Y' en 6 pacientes.

Se han recopilado las complicaciones técnicas y/o infecciosas directamente relacionadas con la colocación del catéter sin cobertura antibiótica, salida de líquido peritoneal periorificial (PLP), infección del orificio de salida (IOS) y evidencia de peritonitis (PRT) desde el inicio de la técnica hasta la actualidad.

El diagnóstico de PLP debía ser realizado por el personal del equipo de enfermería y médico, siendo corroborado por el cirujano que implantó el catéter.

El diagnóstico de IOS, debía basarse en la presencia de supuración periorificial y corroborado por cultivo microbiológico mediante frotis del orificio de salida (4).

El diagnóstico de PRT se basaba en la presencia de líquido de aspecto turbio, recuento de células (poli morfonucleares) superior a 100 cel/mm^3 , realizándose cultivo para diagnóstico etiológico mediante técnica de placa, tioglicolato y Castañeda.

Se estudiaron las posibilidades de contaminación, para cada sistema empleado, en función de los puntos de conexión del sistema por las veces que eran utilizados durante el entrenamiento y tratamiento intrahospitalario, definiéndolas como Unidades de Riesgo (UR) (5).

RESULTADOS

El periodo de tiempo entre la colocación del catéter peritoneal y el inicio del tratamiento sustitutivo (4 pases/día) osciló entre 1 a 20 días ($X = 9.35 \pm 4.3$), en función de las necesidades terapéuticas del paciente. En ningún caso, se realizaron sesiones de hemodiálisis previas al inicio de tratamientos con CAPD.

Se realizaron lavados peritoneales, según la pauta descrita en 11/17 pacientes (64.7 %). Los días de lavado entre 2-6 días ($X = 2.4 + 2.09$). Los sistemas utilizados para el lavado fueron:

Bolsa única (2), Sistema 'Y' con betadine (6) y Sistema Andy (3).

La no utilización de lavados peritoneales en los restantes pacientes, obedeció al inicio inmediato de la técnica por intoxicación urémica en 1 paciente y en los 5 restantes, a un estudio realizado por nuestro servicio para valorar los posibles efectos beneficiosos de dichos lavados respecto al grupo general.

El periodo de entrenamiento, realizado por todo el colectivo de enfermería, osciló entre 2 y 19 días ($X = 8.4 \pm 5.7$), dependiendo de la capacidad intelectual y funcional del paciente.

El periodo de hospitalización osciló entre 2-30 días ($X = 23.0 + 17.01$). Todos estos resultados se detallan en la tabla.

Nº Pac	Edad	T.Cat-CAPD	T.Entr.	T.lav.	T.Hosp.	T.Cat-PRT	Tº CAPD
1	37	12	8	0	21	NO PTR	44
2	64	8	17	0	58	NO PTR	39
3	55	7	11	0	23	17	36
4	48	20	5	3	36	6	22
5	90	10	19	5	37	7	19
6	77	11	17	6	27	11	15
7	67	10	5	5	50	2	11
8	62	10	8	4	30	NO PTR	11
9	42	11	3	2	3	NO PTR	9
10	68	11	6	4	8	NO PTR	8
11	66	13	4	0	2	NO PTR	7
12	72	10	7	4	16	NO PTR	7
13	69	8	18	0	38	1	4
14	58	1	5	0	24	NO PTR	3
15	35	4	2	3	3	NO PTR	3
16	70	11	3	3	4	NO PTR	3
17	51	2	5	2	11	NO PTR	2
MEDIA	60.64	9.35	8.41	2.41	23.0	14.29	11.5
SD	14.59	4.38	5.76	2.09	17.01	13.42	9.06

T. Cat-CAPD: Tiempo (meses) entre colocación catéter e inicio CAPD

T. Entr. Tiempo (días) de entrenamiento

T. lav. Tiempo (días) de lavado previo inicio CAPD

T. Hosp. Tiempo (días) de estancia hospitalaria

T. Cal-PRT Tiempo (meses) entre colocación catéter y 1 Peritonitis

T.2 CAPD Tiempo (meses) de permanencia en CAPD hasta la actualidad

Complicaciones post-implantación:

1) Salida de líquido peritoneal periorifical (PLP)

No se evidenció pérdida de líquido peritoneal periorifical en ningún paciente, durante su estancia hospitalaria o durante los sucesivos controles ambulatorios periódicos hasta la actualidad.

2) Infección del orificio salida (IOS)

No se detectó evidencia clínica de infección periorifical, por lo que en ningún caso fue necesario la práctica de frotis del orificio de salida del catéter.

Nº Pac	Sist CAPD	P. Descx.	Tº lav.	T. 4 pases	Nº Recb.	UR.	PTR
1	Bolsa	1	0	8	32	32	0
2	Bolsa	1	0	17	68	68	0
3	Bolsa	1	0	11	44	44	0
4	Y	1	3	5	23	46	0
5	Bolsa	1	5	19	81	81	0
6	Bolsa	1	6	17	74	74	0
7	Y	2	5	5	25	25	0
8	Y	2	4	8	36	72	0
9	Y	2	2	3	14	28	0
10	Y	2	4	6	28	56	0
11	Andy	2	0	4	16	32	0
12	Y	2	4	7	32	64	0
13	Andy	2	0	18	72	144	1
14	Andy	2	0	5	20	40	0
15	Andy	2	3	2	11	22	0
16	Andy	2	3	3	15	30	0
17	Andy	2	2	5	22	44	0
MEDIA			2.41	8.41	36.05	63.82	
SD			2.09	5.76	23.2	32.72	

zado por nuestro servicio para valorar los posibles efectos beneficiosos de dichos lavados respecto al grupo general.

El periodo de entrenamiento, realizado por todo el colectivo de enfermería, osciló entre 2 y 19 días ($X = 8.4 \pm 5.7$), dependiendo de la capacidad intelectual y funcional del paciente.

El periodo de hospitalización osciló entre 2-30 días ($X = 23.0 \pm 17.01$). Todos estos resultados se detallan en la tabla 1.

TABLA 1

Nº Pac	Edad	T.Cat-CAPD	T.Entr.	T.lav.	T.Hosp.	T.Cat-PRT	Tº CAPD
1	37	12	8	0	21	NO PRT	44
2	64	8	17	0	58	NO PRT	39
3	55	7	11	0	23	17	36
4	48	20	5	3	36	6	22
5	90	10	19	5	37	7	19
6	77	11	17	6	27	11	15
7	67	10	5	5	50	2	11
8	62	10	8	4	30	NO PRT	11
9	42	11	3	2	3	NO PRT	9
10	68	11	6	4	8	NO PRT	8
11	66	13	4	0	2	NO PRT	7
12	72	10	7	4	16	NO PRT	7
13	69	8	18	0	38	1	4
14	58	1	5	0	24	NO PRT	3
15	35	4	2	3	3	NO PRT	3
16	70	11	3	3	4	NO PRT	3
17	51	2	5	2	11	NO PRT	2
MEDIA	60.64	9.35	8.41	2.41	23.0	14.29	11.5
SD	14.59	4.38	5.76	2.09	17.01	13.42	9.06

T. Cat-CAPD: Tiempo (meses) entre colocación catéter e inicio CAPD

T. Entr. : Tiempo (días) de entrenamiento

T. lav. : Tiempo (días) de lavado previo inicio CAPD

T. Hosp. : Tiempo (días) de estancia hospitalaria

T. Cat-PRT : Tiempo (meses) entre colocación catéter y 1.ª Peritonitis

T.º CAPD : Tiempo (meses) de permanencia en CAPD hasta la actualidad

Complicaciones post-implantación:

1) Salida de líquido peritoneal periorificial (PLP)

No se evidenció pérdida de líquido peritoneal periorificial en ningún paciente, durante su estancia hospitalaria o durante los sucesivos controles ambulatorios periódicos hasta la actualidad.

2) Infección del orificio salida (IOS)

No se detectó evidencia clínica de infección periorificial, por lo que en ningún caso fue necesaria la práctica de frotis del orificio de salida del catéter.

TABLA 2

Nº Pac	Sist CAPD	P.Descx.	Tº lav.	T.4 pases	Nº Recb.	UR.	PRT
1	Bolsa	1	0	8	32	32	0
2	Bolsa	1	0	17	68	68	0
3	Bolsa	1	0	11	44	44	0
4	Y	2	3	5	23	46	0
5	Bolsa	1	5	19	81	81	0
6	Bolsa	1	6	17	74	74	0
7	Y	2	5	5	25	25	0
8	Y	2	4	8	36	72	0
9	Y	2	2	3	14	28	0
10	Y	2	4	6	28	56	0
11	Andy	2	0	4	16	32	0
12	Y	2	4	7	32	64	0
13	Andy	2	0	18	72	144	1
14	Andy	2	0	5	20	40	0
15	Andy	2	3	2	11	22	0
16	Andy	2	3	3	15	30	0
17	Andy	2	2	5	22	44	0
MEDIA			2.41	8.41	36.05	63.82	
SD			2.09	5.76	23.2	32.72	

- P. Descx. : Puntos de desconexión del sistema
T.º lav. : Tiempo (días) de lavado previo inicio CAPD
T. 4 pases : Tiempo (días) de 4 intercambios/día intrahospitalarios
N.º Recb. : Número total de intercambios intrahospitalarios
UR. : Cálculo de las Unidades de Riesgo
PRT : Peritonitis.

3) Peritonitis (PRT)

Se han recopilado los episodios de peritonitis en el transcurso del primer mes después de la implantación del catéter, a fin de relacionar dicha complicación con la técnica de implantación sin antibióticos y/o el programa de curas de enfermería.

En sólo un paciente 1/17 (5.8 %), se detectó un PRT (*Streptococcus*) al cabo de 17 días. Dicha paciente se hallaba afecta de un proceso neoplásico en fase activa.

En el 62.5 % (10/16 pacientes), no se han detectado hasta la actualidad ningún episodio de PRT; en los 5 enfermos restantes, el intervalo entre la colocación del catéter y el primer episodio de PRT osciló entre 2 a 17 meses ($X = 7.2 \pm 6.06$).

Estudio Unidades de riesgo (UR)

El número total de episodios de conexión/desconexión osciló entre 11-81 ($X = 36.05 \pm 23.2$). Las unidades de riesgo calculadas en función del sistema de CAPD utilizado oscilaron entre 22-144, con un valor medio de 54.5 ± 29.1 . No existe relación entre el número de las UR y PRT. (Tabla 2).

P. Descx.	Puntos de desconexión del sistema
T.2 lav.	Tiempo (días) de lavado previo inicio CAPD
T. 4 pases	Tiempo (días) de 4 intercambios/día intrahospitalarios
N.2 Recb.	Número total de intercambios intrahospitalarios
UR.	Cálculo de las Unidades de Riesgo
PRT	Peritonitis.

3) Peritonitis (PRT)

Se han recopilado los episodios de peritonitis en el transcurso del primer mes después de la implantación del catéter, a fin de relacionar dicha complicación con la técnica de implantación sin antibióticos y/o el programa de curas de enfermería.

En sólo un paciente 1/17 (5.8 %), se detectó un PRT (*Streptococcus*) al cabo de 17 días. Dicha paciente se hallaba afectada de un proceso neoplástico en fase activa.

En el 62.5 % (10/16 pacientes), no se han detectado hasta la actualidad ningún episodio de PRT; en los 5 enfermos restantes, el intervalo entre la colocación del catéter y el primer episodio de PRT osciló entre 2 a 17 meses ($X = 7.2 \pm 6.06$).

Estudio Unidades de riesgo (UR)

El número total de episodios de conexión/desconexión osciló entre 11 -81 ($X = 36.05 \pm 23.2$). Las unidades de riesgo calculadas en función del sistema de CAPD utilizado oscilaron entre 22144, con un valor medio de 54.5 ± 29.1 . No existe relación entre el número de las UR y PRT. (Tabla 2).

DISCUSION

La utilización de antibióticos como profilaxis en la colocación del catéter peritoneal, constituye una práctica habitual (6, 7, 8), a fin de evitar las complicaciones infecciosas, siendo la Vancomicina y las Cefalosporinas los antibióticos más comúnmente utilizados.

Del mismo modo, la introducción de la técnica por punción en la colocación del catéter, no ha sido motivo para excluir la cobertura antibiótica. Por otro lado, el creciente papel de la enfermería en el cuidado y manejo de la técnica de CAPD, ha sido un factor determinante en el actual crecimiento en la elección de la diálisis peritoneal por los pacientes afectados de IRCT.

Cabe esperar, por tanto, que la implantación de protocolos dentro del colectivo de enfermería nefrológica, dirigidos al cuidado en los aspectos técnicos de la CAPD, pueden cambiar los esquemas previamente instaurados.

En nuestro estudio, coinciden una serie de factores que determinan los excelentes resultados descritos: 1) La colocación del catéter peritoneal siempre por el mismo cirujano, utilizando técnica de mínima incisión, común a otros autores (9), con la modificación de la apertura por la línea media, colocación del cuff interno extraperitoneal y cierre en bolsa de tabaco, ofreciendo al orificio interno máximas garantías de cierre; 2) Colocación del prolongador del catéter en quirófano; 3) Creación de una serie de protocolos de enfermería elaborados y seguidos de forma estricta por todo el equipo; 4) La disponibilidad de un área exclusiva para la práctica de CAPD.

Para estudiar más concretamente, el papel de los protocolos utilizados, se recopilaron todas las complicaciones directamente relacionadas con el cuidado postquirúrgico del catéter y episodios de peritonitis en relación al número de posibilidades en función de la apertura/cierre del sistema durante el entrenamiento y/o tratamiento intrahospitalario.

La total ausencia de pérdida de líquido periorificial, confirma la validez de la técnica utilizada; la ausencia de infección periorificial, la importancia y efectividad del protocolo de curas, siendo los resultados independientes al tipo de solución antiséptica utilizada (10) y por último, la ausencia de peritonitis, a excepción de un paciente neoplástico, con independencia de las unidades de riesgo calculadas, pone en relieve el determinante papel de la enfermería en la CAPD. (11, 12)

(Fig. 1)

CONCLUSIONES

- 1) En la implantación quirúrgica del catéter peritoneal para CAPD no es necesaria la cobertura antibiótica.
- 2) La aplicación de protocolos de enfermería en la CAPD, constituye un factor determinante en el éxito de la técnica.
- 3) La disponibilidad de un área exclusiva para CAPD, reduce el riesgo de complicaciones infecciosas de la técnica.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Ross EA, Nissenson AR. Diálisis Peritoneal Crónica. Insuficiencia Renal Crónica. Ed. Norma. 1990: 665-657.
- 2) Ludlam HA, Dryden MS, Wing AJ, Phillips I. Prevention of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Lancet*. 1990; 335:1161.
- 3) Tenchoff H, Schechter H.A bacteriologically safe peritoneal access devices. *Transactions American Society of Artificial Internal Organs*. 1968; 14:181-186.
- 4) Twarclowski Zj. Classification of exit site appearance, medical aspects of therapy. XI Annual Meeting on Peritoneal Dialysis. Nashville. 1991: 45-52.
- 5) K. Bruun. A retrospective study of peritonitis in CAPD patients on different PD systems. X11 Annual Conference on Peritoneal Dialysis. Seattle. 1992:67.
- 6) S.R. Ash and J.Y. Daugirdas. Peritoneal Access devices. *Handbook of dialysis*. Little Brown and Co. 1988, pag. 208. C.H. Mion. Practical use of peritoneal dialysis. Replacement of renal function by dialysis. Martinus Nijhoff pub. 1986, pags: 460-61.
- 7) K. Nichols. How surgical technique can minimize exit site problems. I I Fh Annual Conference on peritoneal dialysis. February, 1991. pags: 35-44
- 9) M.S. Dryden, M.A. Ludlam, Aj. Wing. I. Phillips. Active intervention dramatically reduces CAPD associated infection, *Advances in peritoneal dialysis*. 1991 7: 125-32
- 10) D.M. Shelton. A comparison of the effects of two antiseptic agents on *Staphylococcus epidermidis* colony forming units at the peritoneal dialysis catheter exit site. *Advances in peritoneal dialysis* 1991 7: 120-24.
- 11) Copley JB. Prevention of peritoneal Dialysis catheter related infections. *American Journal of Kidney Disease*. 1987, 10 (6): 401-407.
- 12) Scott-Doubet D. Peritonitis nursing intervention. XI Annual Conference on Peritoneal dialysis. Nashville. 1991 497.

FIGURA 1: ESTUDIO COMPARATIVO DE LAS COMPLICACIONES

