

CUIDADOS DEL ORIFICIO DE SALIDA DEL CATÉTER DE DIÁLISIS PERITONEAL: RESULTADOS DE UNA ENCUESTA INTERNACIONAL

*Barbara F. Prowant, Bradley, A. Warady, Karl D. Nolph
(Publicado en Peritoneal Dialysis Internacional)*

Se desarrolló una encuesta para determinar la prevalencia de procedimientos específicos para los cuidados postimplantación y continuados del orificio de salida del catéter peritoneal. Los cuestionarios se enviaron a aproximadamente 1800 participantes de la Conferencia de Diálisis Peritoneal de 1991; se analizaron 585 cuestionarios (el 80,6% procedente de los Estados Unidos y el 96% procedente de unidades de adultos)

Los procedimientos más frecuentes para los cuidados postimplantación del orificio de salida fueron el uso de antibióticos profilácticos cambios diarios de vendaje, procedimientos restringidos a personal específicamente entrenado, uso de técnicas estériles, uso de povidona iodada y peróxido de hidrógeno como agentes de limpieza, así como de gasas.

Los procedimientos más utilizados para los cuidados continuados del orificio de salida fueron cuidados diarios mediante ducha o baño jabones puros o antibacterianos para su limpieza, uso sólo en caso necesario del peróxido de hidrógeno, fijación del catéter, vendaje opcional y, en su caso, uso de gasas. Se recomendaron el cambio del agente de limpieza y el uso de antibióticos de uso tópico en caso de inflamación o infección del orificio dos veces al día.

Se encontraron diferencias significativas entre los Estados Unidos y otros lugares, particularmente en el tipo de agente de limpieza, el uso de peróxido de hidrógeno y el uso de vendajes para el cuidado continuado.

Los programas pediátricos (todos ellos localizados en Estados Unidos y Canadá), difieren algo respecto de los programas de adultos en Norteamérica. Es significativamente más probable que los pacientes pediátricos y sus familias sean entrenados para realizar cambios postimplantación de vendaje que de llevar a cabo los cuidados del orificio de salida durante la ducha o el baño.

La prevención de la infección es un pre-requisito para una diálisis peritoneal satisfactoria. Las infecciones del orificio de salida del catéter y del túnel contribuyen a la morbilidad, la pérdida del catéter y el fallo de la técnica. Aunque el riesgo de peritonitis ha descendido durante la última década, las infecciones del orificio de salida no muestran una consciente tendencia a la baja.

Se han identificado los cuatro principales factores que influyen en la infección y en los índices de supervivencia: el diseño del catéter, la técnica de inserción, los factores de riesgo del paciente y los cuidados del catéter. Más recientemente se ha sugerido que el tipo de diálisis peritoneal y el tipo de sistema utilizado pueden también influir en los índices de infección del orificio de salida. No hay consenso respecto a los procedimientos óptimos para el cuidado del catéter, debido en parte a la escasez de estudios bien controlados. No hay datos que sugieran qué prácticas, para el cuidado del orificio de salida son más extensamente utilizadas.

El propósito de esta encuesta era precisamente la determinación de las prácticas de mayor prevalencia.

MÉTODOS

Se desarrolló un cuestionario dividido en dos partes. En un cuestionario inicial sobre los procedimientos postimplantación se preguntaba si se administraron antibióticos profilácticos para la inserción del catéter, si el cuidado postimplantación estaba exclusivamente en manos de personal especial, si se usó una técnica estéril, la frecuencia y duración del cuidado postimplantación, así como el tipo de agente de limpieza y de vendaje.

Las cuestiones respecto a los cuidados continuados se dirigieron hacia la fijación del catéter, el tipo de agente de limpieza y de vendaje y la frecuencia de los cuidados. En el último punto se solicitaba a los participantes la descripción de los cambios respecto al procedimiento rutinario, en caso de inflamación o infección del orificio de salida. Se realizó en nuestra institución un pequeño estudio piloto para determinar si las preguntas y categorías eran claras, y si las respuestas de algunos de los miembros del equipo eran conscientes.

Se enviaron aproximadamente 1800 cuestionarios a médicos y enfermeras junto con los formularios de certificación de educación continua de la Conferencia de Diálisis Peritoneal de 1991. Esta muestra incluía personas de todo el mundo, mayoritariamente de Estados Unidos y Europa. Las instrucciones indicaban que sólo debía remitirse una contestación del cuestionario por cada unidad o programa de diálisis.

MÉTODOS ESTADÍSTICOS

Para el análisis estadístico se utilizó el «Statistical Analysis System» (SAS) para ordenadores personales, versión 6.03. Los datos se expresan como valores promedio. Se utilizó el cuadro de Mantel-Haenszel para comparar las proporciones de los programas pediátricos y de adultos y las diferencias relacionadas con la ubicación de las unidades. Se usaron análisis correlacionales para cuantificar la intensidad de las relaciones entre ambas partes del procedimiento de cuidado del orificio de salida, postimplantación y continuado. Se consideró significativo un valor de p menor de 0,05.

RESULTADOS

Se remitieron y analizaron 558 cuestionarios completos. 23 cuestionarios procedían de centros pediátricos, todos ellos localizados en Estados Unidos (96%) y Canadá (4%) Los 535 cuestionarios restantes se catalogaron como precedentes de unidades de adultos. La mayoría de los centros que respondieron están localizados en Norteamérica: 432 (80,6%) en Estados Unidos y 20 (3,7%) en Canadá. Del resto, 39 centros europeos representan el 7,3% del total, 14 respuestas de otros países (mayoritariamente del Lejano Oriente) el 2,6% y la localización de 31 centros (5,8%) es desconocida.

CUIDADOS POSTIMPLANTACIÓN

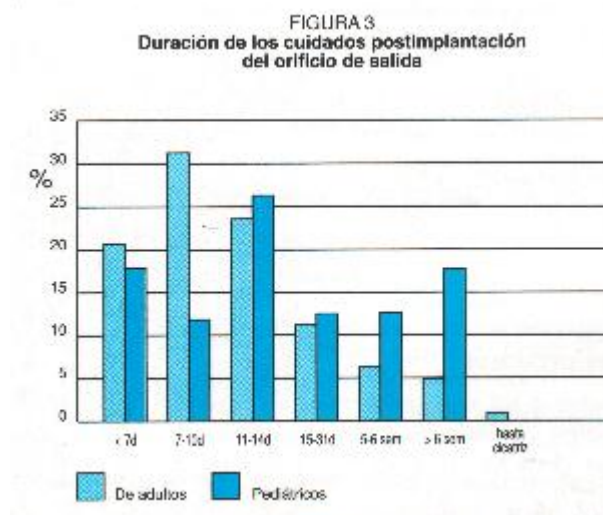
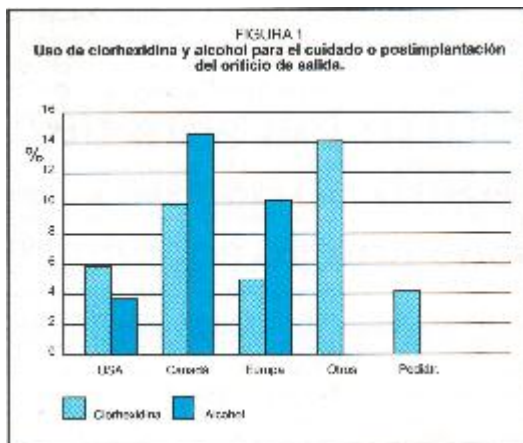
Se usó una terapia profiláctica con antibióticos en el momento de insertar el catéter en el 62% de los centros de adultos y en el 61% de los centros pediátricos. Se iniciaron cambios de vendaje en los dos días siguientes a la implantación en la mitad de los centros y fueron llevados a cabo por personal especialmente entrenado en el 87% de los programas de adultos y en el 78% de los pediátricos. Se usaron técnicas asépticas, utilizando mascarillas y guantes en el 64% de centros de adultos y en el 70% de los pediátricos. Un número de los programas que no utilizaron una técnica estéril hizo notar que usaban una técnica limpia o que usaron mascarillas pero no guantes. Ninguna de estas prácticas difirió significativamente según la localización geográfica.

La Povidona iodada (83% de las unidades de adultos y 87% de las pediátricas) y peróxido de hidrógeno (53% de las de adultos y 57% de las pediátricas), fueron los agentes de limpieza más frecuentemente utilizados en los cambios de vendaje postimplantación del orificio de salida. La proporción de centros que usaron povidona Iodada varían según la localización: 84,4% USA, 80,0% Canadá, 61,5% Europa y 100% en otros centros, aunque

estas diferencias no fueron significativas. El uso de peróxido de hidrógeno difiere significativamente según la localización geográfica ($p < 0,001$)

Otros agentes de limpieza fueron usados en los cambios de vendaje postimplantación por el 23% de los centros de adultos y el 9% de los pediátricos. El uso de otros agentes de limpieza variaba significativamente según la localización ($p=0,02$) Clorhexidina y alcohol fueron los agentes alternativos con mayor frecuencia de aparición (Figura 1) Suero fisiológico, jabón, hipoclorito sódico, u otros desinfectantes médicos se usaron menos del 5% en los centros que enviaron sus respuestas.

Las gasas se utilizaron con mayor frecuencia para vendajes postimplantación (75% de los centros de adultos y 65% de los pediátricos), seguido de los vendajes semipermeables (16% de los centros de adultos y 30 de los pediátricos), y vendajes oclusivos (8% en los de adultos y 4% de los pediátricos) Aunque el tipo de vendaje variaba con la localización y diferían en los centros pediátricos y los de adultos, estas diferencias no fueron significativas (Figura 2)



El procedimiento del cambio diario del vendaje postimplantación se llevaba a cabo en el 47% de los centros de adultos y en el 74% de los pediátricos, y semanalmente en el 24% de los de adultos y 13% de los pediátricos, realizándolo la mayoría de los restantes centros cada dos días o dos veces a la semana. Los centros pediátricos tendían a cambiar los vendajes con mayor frecuencia, y las diferencias entre centros de adultos y pediátricas fueron casi

significativas ($p=0,058$), pero los centros de adultos no presentaron diferencias según su localización. El procedimiento postimplantación se llevó a cabo con una variación en su duración de menos de 7 días a más de 6 semanas (Figura 3) De 7 a 10 días fue el modelo en las unidades de adultos, y entre 11 y 14 días para las unidades pediátricas ($p=0,052$) Algunas de las respuestas indicaban que continuaron llevando a cabo el procedimiento postimplantación hasta la cicatrización del orificio de salida.

A pesar de que los cambios de vendaje postimplantación continuaron con mayor frecuencia durante 1-2 semanas, sólo al 37% de los pacientes o familiares en las unidades de adultos se les enseñó a realizar este procedimiento en casa. Esto contrasta fuertemente con los centros pediátricos, en los que se enseñó a realizar los cambios de vendaje postimplantación en casa al 61% de los pacientes o sus familias. La Tabla 1 resume las prácticas más frecuentemente utilizadas en los cambios de vendaje y los cuidados postimplantación del catéter.

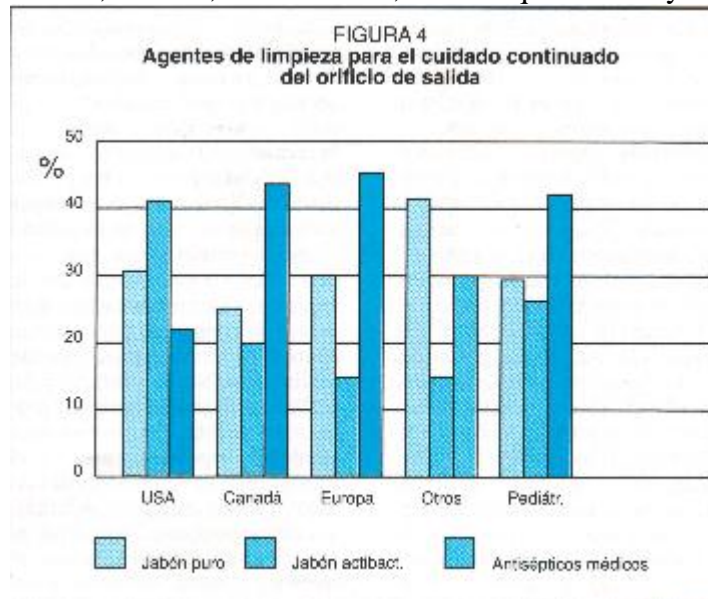
	Adultos (%)	Pediátricos (%)
Antibióticos profilácticos	62,1	60,9
Cambios diarios de vendaje	46,9	73,9
Limitados a personal especialmente entrenado	86,9	71,3
Técnica estéril	63,7	69,6
Povidona yodada	83,4	87,0
Peroxido de hidrógeno	52,5	56,5
Vendaje de gasa	75,3	65,2
Continuado durante 7-10 días	31,4	—
Continuado durante 11-14 días	—	26,1

Se encontraron varias correlaciones interesantes entre las distintas prácticas del cuidado postimplantación del orificio de salida y los cambios de vendaje. En los casos en los que se utilizó una técnica estéril, los cambios de vendaje tuvieron una frecuencia menor ($p < 0,001$) Las unidades que limitan estos cuidados a personal especial tienen más probabilidad de continuar por más tiempo los cuidados postimplantación ($p < 0,04$), y en los casos en los que el procedimiento postimplantación se lleva a cabo durante más tiempo, los pacientes y sus familias tienen más probabilidad de llevar a cabo los cambios de vendaje ($p < 0,03$) Cuando el cuidado durante la hospitalización se restringió a personal especial y se utilizaron técnicas estériles, los pacientes y sus familias tuvieron una probabilidad menor de ser entrenados para cambiar el vendaje ($p < 0,0001$ para ambos supuestos) Es probable que estos pacientes regresen a la unidad para el último cambio de vendaje Después de la implantación y sea entonces cuando se les enseñe a realizar los cuidados continuados del orificio de salida.

CUIDADOS CONTINUADOS

Se recomendó el cuidado diario del orificio de salida en el 86% de las unidades de adultos y el 78% de las pediátricas. La mayoría de las unidades restantes recomendaron que el cuidado del orificio se realizase cada dos días, y sólo un 3,2% sugirió realizarlo dos veces por semana o una frecuencia menor. El 85% de los centros de adultos en Norteamérica, y el 100% de otros países recomendaron que el cuidado continuado del orificio de salida se realizase en el momento de la ducha o el baño, a diferencia del 62% de las unidades europeas ($p < 0,0001$) y el 70% de las unidades pediátricas ($p=0,02$)

El jabón antibacteriano, seguido de jabón puro y de antisépticos médicos (38%, 32% y 26% respectivamente) fueron los más utilizados. No se encontraron diferencias entre unidades pediátricas y de adultos, sin embargo, se encontraron diferencias geográficas significativas entre los centros de adultos ($p < 0,04$) (Figura 4) La povidona iodada fue el antiséptico de elección (76%) en todas las localizaciones excepto Europa (49%) ($p < 0,0001$) Los centros europeos utilizan con más probabilidad que otras localizaciones agentes de limpieza alternativos ($p < 0,05$) Los agentes de limpieza alternativos de los que informaron los centros europeos fueron clorhexidina, hipoclorito sódico, alcohol, ácido acético, amonio cuaternario y violeta de genciana.



El peróxido de hidrógeno se usó rutinariamente sólo en el 25% de los centros de adultos y el 22% de los pediátricos de Norteamérica, y cuando fue necesario en un 63% de los de adultos y un 74% de los pediátricos. El peróxido de hidrógeno se usó significativamente menos en los programas europeos « 3% rutinariamente y un 23% cuando fue necesario; $p < 0,0001$

Sólo un 31% de los centros de adultos de Estados Unidos, y un 44% de los pediátricos requirió a los pacientes llevar vendaje en contraste con el 60% de los centros canadienses y europeos ($p < 0,0001$) Los vendajes se requirieron en el 50% de los programas de otros países. La mayoría de los centros que enviaron sus respuestas comentaron que los vendajes eran opcionales, y que a los pacientes se les permitía decidir si preferían llevar vendaje en el orificio de salida. Los vendajes de gasa fueron los más comunes (83% de los centros de adultos y 67% de los pediátricos), seguidos de los semipermeables (10% de adultos y 20% de pediátricos) y de los oclusivos (8% de adultos y 13% de pediátricos) El uso de diferentes tipos de vendaje tendía a variar con la ubicación geográfica, aunque estas diferencias no fueron significativas. La fijación del catéter se requirió en el 85% de los centros de adultos y el 91% de los pediátricos. La tabla 2 resume los procedimientos más frecuentes del cuidado continuado del orificio de salida.

Se recibieron 320 cuestionarios (60%) que describían cambios en el procedimiento rutinario en caso de inflamación o infección del orificio de salida. La recomendación más universal (95%) fue el aumento en la frecuencia de los cuidados. El 75% de las unidades recomendaron realizarlo dos veces al día, 18% diariamente y 6% 3 veces al día. Otras recomendaciones incluían el cambio de agente de limpieza (38%) la utilización de antibióticos de uso tópico (26%) la aplicación de líquidos (6%), vendajes hipertónicos (3%), o calor « 1%) Los agentes de limpieza en caso de inflamación o infección del orificio de salida incluían povidona iodada (40%), peróxido de hidrógeno 3% (34%), hipoclorito sódico (6%) y clorhexidina, jabón antibacteriano, jabón puro, peróxido de hidrógeno 1,5%, alcohol, frías de povidona iodada, ácido acético y suero fisiológico (cada uno 5%) Las soluciones recomendadas para humedecer el orificio de salida incluían povidona iodada, hipoclorito sódico, suero fisiológico, peróxido de hidrógeno y alcohol de 70%.

Tabla 2
Procedimientos del cuidado continuado del orificio de salida de mayor prevalencia

	Adultos (%)	Pediátricos (%)
Cuidado en el momento de ducha/baño*	81.7	89.8
Cuidado diario*	85.8	78.3
Jabón (puro o antibacteriano)*	70.0	56.5
Peróxido de hidrógeno si es necesario*	59.4	73.9
Fijación del catéter*	84.7	91.3
Vendaje opcional*	63.0	56.5

(*) Aunque hubo diferencias significativas según la localización, estos datos reflejan las prácticas en U.S.A., ya que la mayoría de las respuestas provenían de los Estados Unidos.

DISCUSION

El cuidado postimplantación y los cambios de vendaje del orificio de salida son marcadamente similares en los programas de adultos en todo el mundo, así como respecto a los pediátricos en Norteamérica. Sólo los agentes de limpieza para el cuidado postimplantación del orificio de salida variaban significativamente con la localización geográfica. Aunque la povidona iodada se utilizaba con mayor asiduidad en todas las localizaciones, la rutina de usar peróxido de hidrógeno no está tan universalmente aceptada « 50% sólo en Norteamérica. Aún más, unidades de otros países tienen más probabilidades de usar mayor variedad de agentes de limpieza.

Los programas pediátricos tienden a llevar a cabo el cambio de vendaje postimplantación con mayor frecuencia y durante más tiempo que las unidades de adultos en Norteamérica. Esto podría explicar por qué los programas pediátricos tienen una tendencia mayor a entrenar al paciente o su familia a realizar estos procedimientos. Además, los niños pequeños, debido a su alto nivel de actividad, tienen un mayor potencial de contaminación y una peor adherencia de los vendajes, por lo que se recomiendan cambios más frecuentes de vendaje.

Los procedimientos más frecuentes de los cuidados postimplantación, tales como uso de una técnica estéril, cuidados restringidos a personal entrenado, limpieza con povidona iodada, uso de vendajes de gasa, se apoyan en recomendaciones presentes en la literatura (6, 12, 18, 26, 28). No es sorprendente que cuando no hay tanto consenso (ejemplo: El uso de peróxido de hidrógeno y cuando no hay recomendaciones específicas al respecto en la literatura (ejemplo: la frecuencia de los cambios postimplantación) se haya encontrado una mayor variación en la práctica clínica.

Estos datos no pueden ser usados para una clasificación de las prácticas postimplantación más típicas, o de los procedimientos para el cuidado continuado, ya que aparecen demasiados componentes individuales con gran variabilidad.

La única diferencia significativa en el cuidado continuado del orificio de salida respecto programas de adultos y pediátricos era que son menos los centros pediátricos que recomiendan realizar los cuidados en el momento del baño.

En contraste, hubo una variación mayor y con muchas diferencias significativas entre las unidades de adultos respecto a su localización geográfica. La única diferencia significativa entre los Estados Unidos y Canadá fue que los programas canadienses doblaban la probabilidad de requerir vendajes (al igual que los centros europeos). Sin embargo, también Canadá presentó una mayor tendencia a usar vendajes semipermeables y oclusivos. Se encontraron varias diferencias entre el cuidado continuado en Norteamérica y Europa. Aunque los centros europeos tenían una significativa mayor probabilidad que los Norteamericanos de recomendar que los cuidados se realicen separadamente del baño o ducha, era menos probable que usaran povidona iodada o peróxido de hidrógeno (tanto rutinariamente como en caso necesario), y era más probable que utilizaran otros agentes de limpieza. Los procedimientos del cuidado continuado del orificio de salida en otros países no difirieron significativamente de Norteamérica o Canadá, debido quizás en parte, al número relativamente menor de respuestas.

La variación en los cuidados continuados del orificio de salida, de nuevo parece que refleja la ausencia de consenso en la literatura. En estudios prospectivos aleatorios Prowant et al. (25) encontraron que limpiando orificios bien cicatrizados con jabón desinfectante y agua resultaba el menor índice de infección. Fuchs et al (29) no encontraron diferencias en los índices de infección usando, en un grupo de catéteres recientes y antiguos, gluconato de clorhexidina, hipoclorito sódico diluido y una solución de povidona iodada con pomada de povidona iodada; y Luzar et al (30), en un gran estudio multicéntrico encontró que, limpiándolo con povidona iodada 2-3 veces por semana, resultaba un número significativamente menor de infecciones que lavándolo diariamente con un jabón no desinfectante. Sin embargo Khanna (31) y Starzomski (32) concluyeron que omitiendo los vendajes no aumentaba el índice de infección del orificio de salida en estudios prospectivos de pacientes adultos. Watson et al. (33) encontraron significativamente menos infecciones en catéteres recubiertos por vendajes oclusivos en un análisis retrospectivo en niños.

Podría inferirse que cualquier agente de limpieza que no irrite el orificio de salida es aceptable para el cuidado continuado de los orificios de salida bien cicatrizados y maduros. Si esto es así, entonces el agente de limpieza óptimo vendría determinado por la sensibilidad de la piel de cada paciente individualmente y la preferencia. Es más, el uso de vendaje para estos orificios bien cicatrizados y maduros no supondría ninguna ventaja, mientras que los vendajes podrían reducir la irritación y la contaminación y reducir el riesgo de infección en aquellos orificios menos sanos o menos maduros.

El porcentaje de centros que muestran cambios específicos en los cuidados de orificios inflamados o infectados debe interpretarse con cautela. Al responder a preguntas con respuestas

no fijadas de antemano y no a una lista de opciones, las respuestas pueden, con probabilidad, subestimar la proporción real de centros que recomiendan cada cambio. Para estos datos parece razonable concluir que aumentar la frecuencia de los cuidados del orificio hasta dos veces al día, es la intervención más frecuente, y que el cambio de agente de limpieza, así como la utilización de antibióticos de uso tópico son también comunes.

Estos datos son probablemente una reflexión adecuada de los procedimientos de Estados Unidos. No es tan claro que las pocas respuestas procedentes de otros países reflejan adecuadamente las prácticas de mayor prevalencia. Sin embargo, los datos muestran claramente diferencias según la localización.

Un estudio ideal de las prácticas del cuidado del orificio debería ir acompañado de los correspondientes índices de infección del orificio de salida y de la supervivencia del catéter. Preferimos no preguntar los índices de infección, ya que no hay una definición universal de infección del orificio de salida, y no creemos que el índice de supervivencia del catéter sea fácilmente accesible. Aún más, debido a que tanto el diseño del catéter, como la técnica de inserción, las características del paciente, e incluso el tipo de diálisis deben tener impacto sobre el índice de infección del orificio y de la supervivencia del catéter, sería imposible mostrar la causa y el efecto con los datos de este tipo de encuesta.

Esta información acerca de la variedad de prácticas del cuidado del orificio de salida, y los procedimientos más prevalentes pueden llevar a los médicos a reevaluar sus prácticas y considerar procedimientos alternativos. Sin embargo, el objetivo último de este estudio es estimular futuras investigaciones. Dichas investigaciones deberían diferenciar entre los catéteres implantados recientemente y los catéteres maduros, especificar la condición del orificio de salida antes de iniciar los procedimientos del protocolo, llevar un control cuidadoso de variables que lleven a confusión, esforzarse por aclarar definiciones estandarizadas de infección del orificio de salida, evaluar la etiología de la infección e incluir segmentos a largo plazo y consecuencias.

REFERENCIAS

1. Lindblad AS, Novak JW, Nolph KD, eds. Continuous ambulatory peritoneal dialysis in the USA: final report of the National CAPD Registry 1981-1988. Dordrecht Kluwer Academic 1989.
2. Cantaluppi A, Castelnovo C, Scalamogna A, et al. Exit-site infections in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. In: Khanna R, Nolph KD, Prowant B, et al, eds. Advances in CAPD Toronto. University of Toronto Press, 1985; 44-8.
3. Piraino B, Bernardini J, Sorkin M. The influence of peritoneal catheter exit-site infections on peritonitis, tunnel infections, and catheter loss in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. Am J Kidney Dis 1986; 8: 43640.

