

# Análisis de las complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal en función del antiséptico utilizado en la cura del orificio de salida

Cristina Vázquez<sup>1</sup>, Míriam Lladó<sup>1</sup>, Aurora Fontova<sup>2</sup>, Alicia Rey<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Nefrología. Fundació Salut Empordà. Hospital de Figueres. Girona. España

<sup>2</sup>Servicio de Urgencias. Fundació Salut Empordà. Hospital de Figueres. Girona. España

Como citar este artículo:

Vázquez-Ros C, Lladó-Barragán M, Fontova-Almato A, Rey-Miguel A. Análisis de las complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal en función del antiséptico utilizado en la cura del orificio de salida. *Enferm Nefrol.* 2024;27(4):334-8

## Correspondencia:

Cristina Vázquez Ros  
cvazquez@salutemporda.cat

Recepción: 06-03-23

Aceptación: 28-10-24

Publicación: 30-12-24

## RESUMEN

**Introducción:** El cuidado del orificio de salida del catéter peritoneal, es de vital importancia debido a las implicaciones que puede tener sobre el éxito y futuro de la diálisis peritoneal.

**Objetivo general:** Analizar las complicaciones infecciosas en diálisis peritoneal según el antiséptico utilizado en la cura del orificio de salida.

**Material y Método:** Estudio observacional descriptivo con recogida de información de carácter retrospectivo, con una duración de 90 meses, desde enero de 2015 a junio de 2022, en una población de pacientes en diálisis peritoneal. Se realizó un análisis de las infecciones de orificio de salida del catéter peritoneal y de las posibles complicaciones en los dos periodos, según el antiséptico utilizado; de enero de 2015 a diciembre 2018 y de enero de 2019 a diciembre de 2022. Las variables recogidas fueron el antiséptico utilizado en los dos periodos descritos (povidona yodada y jabón de clorhexidina), la tasa de infecciones de orificio y la tasa de complicaciones infecciosas.

**Resultados:** Se estudiaron 50 pacientes. En relación a la infección del orificio de salida, se observó una reducción en el grupo de jabón de clorhexidina ( $p=0,02$ ). La tasa de peritonitis, fue superior en el grupo de povidona aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos.

**Conclusiones:** El jabón de clorhexidina mostró una disminución de las infecciones del orificio y en las complicaciones infecciosas.

**Palabras clave:** catéter peritoneal; clorhexidina; povidona yodada; infección del orificio de salida.

## ABSTRACT

**Analysis of infectious complications in peritoneal dialysis according to the antiseptic used to cure the outflow orifice**

**Introduction:** The care of the peritoneal catheter exit site is vital because it affects the success and future of peritoneal dialysis.

**General:** To analyse infectious complications in peritoneal dialysis according to the antiseptic used to cure the exit site.

**Material and Method:** Descriptive observational study with retrospective data collection, with a duration of 90 months, from January 2015 to June 2022, in a population of peritoneal dialysis patients. An analysis was made of peritoneal catheter exit site infections and possible complications in the two periods, according to the antiseptic used, from January 2015 to December 2018 and January 2019 to December 2022. The variables collected were the antiseptic used in the two periods described (povidone-iodine and chlorhexidine soap), the rate of orifice infections, and the rate of infectious complications.

**Results:** Fifty patients were studied. Regarding exit wound infection, a reduction was observed in the chlorhexidine soap group ( $p=0.02$ ). The rate of peritonitis was higher in the povidone group, although the results were not statistically significant.

**Conclusions:** Chlorhexidine soap showed a decrease in orifice infections and infectious complications.

**Key words:** peritoneal catheter; chlorhexidine; povidone-iodine; exit site infection.

## INTRODUCCIÓN

La diálisis peritoneal (DP) es una técnica de sustitución renal para el tratamiento de la enfermedad renal crónica, que utiliza las características y el comportamiento de la membrana peritoneal como membrana semipermeable<sup>1</sup>. Es segura y de fácil aprendizaje a cualquier edad.

El catéter es un cuerpo extraño, y con frecuencia fuente de infecciones, tanto cutánea como del peritoneo<sup>2</sup>. Por este motivo, el cuidado del OS del catéter peritoneal, es importante, debido a las implicaciones que puede tener sobre el éxito y el futuro de la DP.

Los cuidados para prevenir la infección del orificio de salida (IOS) varían desde el lavado diario con agua y jabón, hasta la cura con diferentes soluciones antisépticas o la aplicación de antibióticos<sup>3</sup>.

No existe un protocolo único para el cuidado del OS, en su gran mayoría han demostrado una relativa eficacia, pero sin encontrar un método que nos garantice permanentemente la conservación y el buen estado del OS<sup>3-5</sup>.

Los procesos infecciosos del túnel y del orificio, van asociados a la causa de morbilidad más frecuente en programa de DP, provocando fallo en la técnica dialítica<sup>6</sup>. En nuestra unidad, ante un aparente aumento en las IOS durante el periodo 2015-2018, se decidió modificar el protocolo de cura del OS, y en el año 2019 se cambió la povidona yodada por jabón con clorhexidina, intentado así reducir el número de IOS.

Objetivo general: analizar las IOS y las posibles complicaciones infecciosas secundarias a estas. El objetivo específico fue comparar la aparición de infecciones en el OS según el antiséptico utilizado.

## MATERIAL Y MÉTODO

### Diseño y participantes:

Estudio observacional descriptivo con recogida de información de carácter retrospectivo con una duración de 90 meses, desde enero del 2015 a diciembre del 2022, en una población de pacientes en diálisis peritoneal.

Se incluyeron todos los pacientes que se encontraban en tratamiento renal sustitutivo en la Unidad de Diálisis Peritoneal durante los meses de estudio, que cumplieran los siguientes cri-

terios de inclusión: ser mayores de 18 años, orificio de salida con más de 6 semanas tras la implantación del catéter, portadores de catéter peritoneal al inicio de la DP durante el periodo de estudio. Como criterios de exclusión se determinaron: infección del orificio de salida en el momento de iniciar el estudio y la no aceptación de participación en el estudio.

Se realizaron dos periodos de seguimiento distintos, en función del procedimiento de actuación utilizado en la unidad en cada momento. El primero fue de enero del 2015 a diciembre del 2018, donde se usaba como antiséptico la povidona yodada, y el otro periodo fue de enero del 2019 a diciembre del 2022, donde se usó como antiséptico el jabón de clorhexidina. Hubo pacientes que permanecieron en los dos periodos y se curaron con los dos antisépticos; para el análisis se separaron en los 2 grupos establecidos (povidona versus jabón). Cada 2 meses se realizaban visitas de seguimiento a los pacientes, donde las enfermeras realizaban la vigilancia y cura del OS. En caso de que el paciente sospechaba de cualquier signo de alarma del OS, nos informaba y adelantábamos la visita. Si se confirmaba la IOS se realizaba un cultivo del OS en la consulta.

### VARIABLES A ESTUDIAR

Se recogieron variables sociodemográficas (edad y sexo), tiempo en DP, tipo de DP: DPCA (diálisis peritoneal continua ambulatoria) y DPA (diálisis peritoneal automática), tipo de antiséptico utilizado en la cura del OS (povidona yodada o jabón de clorhexidina) y finalización de la terapia (cambio a hemodiálisis, trasplante o defunción).

Como variables de resultado se escogieron: incidencia de IOS y tasa de peritonitis.

### Procedimiento para la cura del OS con povidona yodada o jabón de clorhexidina:

- Comprobar que dispone de todo el material necesario.
- Cerrar puertas y ventanas.
- Posición del paciente en decúbito supino.
- Colocación de la mascarilla y asegurar que el resto de personas que se encuentren en la habitación donde se va a realizar la cura también la lleven puesta.
- Lavado de manos higiénico.
- Preparación del material.
- Lavado de manos con jabón de clorhexidina y secado con papel de un solo uso y con este se cierra la puerta de la habitación.
- Aplicación de la solución alcohólica.
- Retirar el apósito externo y la gasa en forma de corbata.
- Limpiar el OS con povidona yodada o jabón de clorhexidina diluido con suero fisiológico, colocando una gasa doblada por debajo del catéter.
- Aclarar con SF (si se ha limpiado con el jabón de clorhexidina) y secar bien la zona con una gasa estéril para evitar la humedad.
- Colocar una gasa para prevenir el decúbito.
- Tapar el catéter con un apósito estéril.
- Fijar el catéter con esparadrapo de papel para evitar tracciones.

OS: orificio de salida; SF: suero fisiológico

**Figura 1.** Procedimiento para la cura del OS con povidona yodada o jabón de clorhexidina.

### Recogida de datos

Las variables del estudio fueron recogidas de la historia clínica a una hoja de cálculo Microsoft Excel®.

### Análisis estadístico

Los datos se analizaron mediante el paquete estadístico SPSS V26. Las variables numéricas se describieron con la media y desviación estándar o la mediana y rango intercuartílico, según la naturaleza de la distribución de las variables. Las variables categóricas se describieron mediante frecuencias y porcentajes. Para estudiar la asociación entre las variables se realizaron las pruebas de normalidad. En las variables cuya distribución no cumplía los criterios de normalidad, se utilizaron pruebas no paramétricas. Para comparar las variables cualitativas se utilizó el test Chi Cuadrado/Test Exacto de Fisher. Se consideró como estadísticamente significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## ASPECTOS ÉTICOS

El estudio fue aprobado por el Comité de investigación del Hospital de Figueres, Fundació Salut Empordà. Los pacientes que formaron parte del estudio se conservó la confidencialidad según la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD).

El estudio cumplió con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de Abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas por lo que se refiere al tratamiento de datos personales y la libre circulación de esos datos y por el cual se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento General de Protección de Datos); se informó a los pacientes de forma verbal y escrita, y después de resolver cualquiera de sus dudas se les pidió que firmaran el Consentimiento Informado para poder participar en el estudio de manera voluntaria.

El estudio se efectuó de acuerdo con los Principios Éticos establecidos en la versión más reciente de la Declaración de Helsinki (18<sup>th</sup> World Medical Assembly, 1964) o las Normas de buena Práctica utilizadas en clínica, siempre con la norma que ofrezca más protección al paciente.

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 42 pacientes. La media de edad fue de 63,4 años (DE=14,7). El 71,4% (n=30) fueron hombres. La mediana de meses en diálisis peritoneal de los pacientes estudiados fue de 17,0 (RIC=19,  $P_{25}$ :7,75 y  $P_{75}$ :27). El porcentaje de pacientes que realizaron

**Tabla 1.** Características de los pacientes en función del tipo de antiséptico utilizado en la cura del OS.

		Grupo povidona yodada (n=21)	Grupo jabón de clorhexidina (n=19)	p-valor
Edad en años (media±DE)		63,32 (±16,24)	63,58 (±13,3)	0,87*
Sexo n(%)	Hombres	26	42	0,38**
	Mujeres	74	58	
Meses en diálisis (media±DE)		15,8 (±11,59)	18 (±10,91)	0,51*
Tipo de diálisis n(%)	DPCA	66,66	50	0,36**
	DPA	33,33	50	

Contraste de hipótesis: \* U-Mann Whitney; \*\*Chi cuadrado.

DPCA fue de 59, los de DPA fue de 36 y los que realizaron ambas técnicas fue de 5.

En el caso de la finalización de la terapia, el 43% fueron trasplante, el 33% se cambió a hemodiálisis y el 24% fue defunción.

En la **tabla 1** se pueden ver las características de los pacientes en función del tipo de antiséptico utilizado en la cura del OS.

Se observó que los pacientes del grupo de povidona yodada presentaron un mayor porcentaje de infección que los del grupo de jabón de clorhexidina ( $p=0,01$ ). En relación a la tasa de infección también se observó una reducción en la tasa de infección ( $p=0,02$ ). La tasa de peritonitis fue superior en el grupo de povidona aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos ( $p=0,7$ ) tal como se muestra en la **tabla 2**.

De todos los pacientes que tuvieron infección, se calculó el número de infecciones totales de OS que presentaron durante todo el estudio. Los pacientes del grupo povidona presentaron un total de 43 infecciones y en el grupo jabón 9 infecciones, la tasa infecciones/año fue de 1,05 para el grupo de povidona y 0,31 en el grupo de jabón  $p < 0,001$  (test exacto de Fisher).

**Tabla 2.** Comparación de las tasas de infección según el antiséptico utilizado en la cura del OS.

		Povidona yodada	Jabón de clorhexidina	P valor
Infección OS % (n)	SI	45,2% (n=14)	10,5% (n=2)	0,01*
	NO	54,8% (n=17)	89,5% (n=17)	
Tasa de IOS (infecciones/persona*año)		0,34	0,07	0,02**
Tasa de peritonitis (peritonitis/persona*año)		0,12	0,07	0,7**

Contraste de hipótesis: \*Test exacto de Fisher, \*\*Z-test  
IOS: Infecciones del orificio de salida.

## DISCUSIÓN

La presente investigación analizó las infecciones del OS del catéter peritoneal y las posibles complicaciones infecciosas. Se comparó también la aparición de infecciones en el OS según el antiséptico utilizado en los dos periodos analizados en un total de 50 pacientes. Se observó que los pacientes del grupo jabón de clorhexidina presentaron menor porcentaje de IOS que los del grupo povidona yodada.

Según indica la Sociedad Española de Nefrología (2007)<sup>6</sup>, en el plan de calidad científico técnica y de mejora continua de calidad en diálisis peritoneal, las tasas de infección del catéter descritas son muy variables: entre 0,05 y 1,02 episodios/paciente-año. En nuestro estudio, el grupo de pacientes que usó la povidona yodada como antiséptico presentaba una tasa de IOS de 0,34 episodio/paciente-año siendo esta cifra superior al grupo que usaba el jabón de clorhexidina con una tasa de 0,07 episodio/paciente-año.

En referencia a las complicaciones infecciosas tipo peritonitis, en nuestro estudio, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de povidona yodada vs jabón de clorhexidina, aunque en los pacientes que se había utilizado jabón de clorhexidina había una menor tasa de peritonitis.

En nuestro estudio se ha observado que el jabón de clorhexidina se ha asociado a una menor presencia de infecciones, en la misma línea que otros estudios que comparan el jabón de clorhexidina con la povidona yodada. Estos demuestran que las IOS y la tasa de infecciones tipo peritonitis son más bajas con los pacientes que se curan con jabón de clorhexidina en comparación con la povidona yodada<sup>7-11</sup>.

En otros estudios que comparaban la povidona con el agua y jabón sin antiséptico<sup>8,12</sup>, no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la reducción de la incidencia de la tasa de infecciones. Pero el estudio de Kopriva et al<sup>13</sup> encontró que, con la aplicación de povidona yodada en el OS, se reducía significativamente la tasa de infecciones en comparación con el agua y jabón.

El cuidado crónico del OS debe incluir el lavado del sitio diariamente o cada dos días, con un jabón antibacteriano o un limpiador antiséptico, que es una solución antibacteriana no irritante y no tóxica<sup>14</sup>. Esta recomendación fue la que se utilizó en nuestros pacientes.

### Limitaciones

Las principales limitaciones de este estudio han sido su carácter retrospectivo y unicéntrico, así como el tamaño de la muestra que se analizaba.

La pandemia de la COVID-19 pudo haber influido en el seguimiento y visitas de los pacientes. No podemos descartar que la buena predisposición de nuestros pacientes, en aplicar el protocolo, pueda haber influido en los buenos resultados obtenidos.

Sugerimos que un seguimiento del OS por parte de enfermería y la educación sanitaria mejora el estado del OS del catéter peritoneal.

El desarrollo de este trabajo de investigación aplicado a la práctica clínica podría tener un gran impacto para hacer difusión a otros centros sanitarios y así unificar el protocolo del cuidado del orificio de salida del catéter peritoneal.

### Agradecimientos

Gracias a Adrián Nieto Ortiz por la colaboración y el trabajo realizado en el estudio.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

### Financiación

Los autores declaran no haber recibido financiación alguna.

## BIBLIOGRAFÍA

1. NEW: Infection prevention and control in dialysis settings (2022) [Internet]. APIC. 2022 [consultado 4 May 2023]. Disponible en: [https://apic.org/implementation\\_guide/infection-prevention-and-control-in-dialysis-settings/](https://apic.org/implementation_guide/infection-prevention-and-control-in-dialysis-settings/).
2. Gándara Revuelta M, Begines Ramírez A, Sola García MT, Alonso Nates R, Cobo Sánchez JL, Higuera Roldan C, et al. Repercussion of a care protocol on the prevalence of catheter exit wound infection in peritoneal dialysis. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* [Internet]. 2011 [consultado 7 Mar 2023];14(4):271-4. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-13752011000400010&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752011000400010&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
3. Gil Gil A, Gisbert Rosique E, Castillo Díaz M, Baró Salvador ME. Efectividad clínica en el cuidado del orificio de salida del catéter peritoneal. *Enferm Nefrol*. 2012;15(3):194-201.
4. Gómez Castilla A. Concepción, Martín Espejo J. Lucas, Trujillo Campos Carmen, Laguillo de Castro Ángela, Tejuca Marengo Mercedes, López Bermúdez Encarnación et al. Comportamiento del orificio de implantación del catéter en pacientes en diálisis peritoneal en relación a los cuidados. *Rev Soc Esp Enferm Nefrol* [Internet]. 2007 Dic [consultado 7 Mar 2023];10(4):7-13. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-13752007000400002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-13752007000400002&lng=es)
5. Luzar MA. Exit-site infection in continuous ambulatory peritoneal dialysis: a review. *Perit Dial Int* [Internet]. 1991 [consultado 7 Mar 2023];11(4):333-40. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1751600/>.

6. PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS CON COMPETENCIAS ESPECÍFICAS PAR [Internet]. Seden.org. [consultado 7 Mar 2023]. Disponible en: <https://formacion.seden.org/aulamedica/procedimientos-seden/files/assets/basic-html>
7. Luzar MA, Brown CB, Balf D, Hill L, Issad B, Monnier B, et al. Exit-site care and exit-site infection in continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD): results of a randomized multicenter trial. *Perit Dial Int* [Internet]. 1990 [consultado 7 Mar 2023];10(1):25-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2085577/>.
8. Htay H, Choo JCJ, Johnson DW, Pascoe EM, Jayaballa M, Oei EL, et al. Chlorhexidine-impregnated sponge dressing for prevention of catheter exit-site infection in peritoneal dialysis patients: a pilot study. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 2021 [consultado 7 Mar 2023];53(4):803-12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33025409/>.
9. Olga B, Fotis Z, Margarita I, Sofia X, Konstantinos S. Chlorhexidine for routine PD catheter exit-site care. *Int Urol Nephrol* [Internet]. 2016 [consultado 7 Mar 2023];48(9):1543-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27432412/>.
10. Hain DJ, Chan J. Best available evidence for peritoneal dialysis catheter exit-site care. *Nephrol Nurs J* [Internet]. 2013 [consultado 7 Mar 2023];40(1):63-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23539808/>.
11. Shelton DM. A comparison of the effects of two anti-septic agents on *Staphylococcus epidermidis* colony forming units at the peritoneal dialysis catheter exit site. *Adv Perit Dial* [Internet]. 1991 [consultado 7 Mar 2023];7:120-4. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1680406/>.
12. Lockwood C, Hodgkinson B, Page T. Clinical effectiveness of different approaches to peritoneal dialysis catheter exit-site care. *JBI Libr Syst Rev* [Internet]. 2003 [consultado 7 Mar 2023];1(5):1-52. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27820413/>.
13. Kopriva-Altfahrt G, König P, Mündle M, Prischl F, Roob JM, Wiesholzer M, et al. Exit-site care in Austrian peritoneal dialysis centers -- a nationwide survey. *Perit Dial Int* [Internet]. 2009 [consultado 7 Mar 2023];29(3):330-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19458307/>.
14. J Montenegro. Prevención y tratamiento de la infección del orificio de salida de catéter peritoneal. *Nefrología* [Internet]. 1999 [consultado 7 Mar 2023];19(6):502-7. Disponible en: <https://www.revistanefrologia.com/es-prevencion-tratamiento-infeccion-del-orificio-articulo-X0211699599012010>

