

## Peritonitis e infección del orificio de salida del catéter en pacientes en diálisis peritoneal en el domicilio<sup>1</sup>

Ana Cristina Freire Abud<sup>2</sup>

Luciana Kusumota<sup>3</sup>

Manoel Antônio dos Santos<sup>4</sup>

Flávia Fernanda Luchetti Rodrigues<sup>5</sup>

Marta Maria Coelho Damasceno<sup>6</sup>

Maria Lúcia Zanetti<sup>3</sup>

Objetivo: analizar las complicaciones relacionadas con la peritonitis e infección del orificio de salida del catéter, en pacientes en diálisis peritoneal en casa. Método: estudio cuantitativo y transversal, realizado con 90 pacientes en diálisis peritoneal, en casa en una ciudad en el Nordeste de Brasil. Para la recogida de datos se utilizaron dos guiones estructurados y consulta de los registros médicos. Se utilizaron análisis descriptivos y pruebas de comparación entre grupos independientes, teniendo en cuenta el nivel de significación estadística de  $p < 0,05$ . Resultados: al comparar la frecuencia de peritonitis y el tiempo de tratamiento, se encontró que los pacientes con más de dos años de diálisis peritoneal eran más propensos a tener peritonitis ( $X^2=6,39$ ;  $p=0,01$ ). El número de episodios de infección del orificio de salida del catéter peritoneal mostró asociación con el tiempo de tratamiento ( $U=224.000$ ;  $p=0,015$ ). Conclusión: la peritonitis e la infección de orificio de salida del catéter se asocian con el tiempo de tratamiento.

Descriptores: Diálisis Peritoneal; Atención Domiciliaria de Salud; Atención de Enfermería; Educación en Enfermería; Infección; Peritonitis.

<sup>1</sup> Artículo parte de la tesis de doctorado "Attention in Peritoneal Dialysis at Home", presentada en la Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPAS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> PhD, Profesor Adjunto, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, SE, Brasil.

<sup>3</sup> PhD, Profesor Asociado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPAS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>4</sup> PhD, Profesor Asociado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>5</sup> Estudiante de doctorado, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Centro Colaborador de la OPAS/OMS para el Desarrollo de la Investigación en Enfermería, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>6</sup> PhD, Profesor Adjunto, Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.

Correspondencia:

Maria Lúcia Zanetti  
Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto  
Departamento de Enfermagem Geral e Especializada  
Av. Bandeirantes, 3900  
Bairro: Monte Alegre  
CEP: 14040-902, Ribeirão Preto, SP, Brasil  
E-mail: zanetti@eerp.usp.br

Copyright © 2015 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial (CC BY-NC). Esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de modo no comercial, y a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.

## Introducción

La prevalencia de pacientes en diálisis en Brasil, muestra una tendencia al alza. El país es el tercero en el mundo en número de pacientes en diálisis, y sólo el 9,4% se encuentran en Diálisis Peritoneal (DP)<sup>(1-2)</sup>. El Sistema Único de Salud (SUS) financia aproximadamente el 80% de los procedimientos de DP y da indicios expresivos de saturación con respecto a la demanda de las personas con Enfermedad Renal Crónica (ERC) terminal<sup>(2-3)</sup>. La ERC en fase terminal tiene como tratamiento la Terapia de Reemplazo Renal (TRS) representada por la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal<sup>(3-4)</sup>.

En particular, la Diálisis Peritoneal (PD) tiene como modalidad de tratamiento la Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (DPAC) y la Diálisis Peritoneal Automatizada (APD). Estas modalidades pueden ser realizadas en el domicilio de los pacientes<sup>(3)</sup>.

Por lo tanto, el paciente y/o cuidador deben ser entrenados y supervisados por el personal de enfermería sobre las condiciones del domicilio, equipos, insumos y procedimientos para la realización de la DP. Un diagnóstico preciso sobre las condiciones de vivienda, habilidades cognitivas y motoras del paciente y de la familia es fundamental en la prevención de complicaciones<sup>(5-6)</sup>.

Entre las complicaciones infecciosas destacan la Infección del Orificio de Salida del Catéter (IOS) y la peritonitis. La IOS es una complicación infecciosa, caracterizada por la presencia de pus, con o sin eritema de la piel pericatóter. También puede estar presente hinchazón, eritema y corteza o granuloma. El cultivo positivo de la secreción contribuye al diagnóstico y tratamiento. La peritonitis se considera una complicación grave, relacionada con el método de diálisis y tiene altas tasas de morbilidad y mortalidad en pacientes con ERC<sup>(7-9)</sup>.

En una revisión de la literatura nacional e internacional sobre IOS y peritonitis, se encontró que la peritonitis es la complicación principal relacionada con la DP y el desempeño del equipo profesional puede contribuir a mejorar la calidad de la DP y al fortalecimiento de las intervenciones de prevención de episodios de peritonitis. De esta manera, los investigadores han profundizado los estudios, en busca de pruebas en relación con los marcadores inflamatorios, clínicos y socioeconómicos, como predictores de resultados clínicos con el fin de fortalecer las estrategias para la reducción de la carga inflamatoria, siendo la mayoría de los estudios llevada a cabo en el ambiente hospitalario y en clínicas de nefrología<sup>(5-9)</sup>. Sin embargo, no hay estudios en el contexto nacional sobre las dificultades de

los pacientes en DP en casa, lo que puede desencadenar complicaciones relacionadas con la peritonitis y la IOS.

Al considerar la escasez de investigaciones que determinen las implicaciones de este complejo tratamiento en relación con la aparición de complicaciones, este estudio tuvo como objetivo analizar las complicaciones relacionadas con la peritonitis y IOS, en pacientes en DP en casa. Se espera que esta investigación proporcione información para la planificación y la educación continua de los pacientes en DP en el domicilio.

## Método

Estudio cuantitativo, transversal y retrospectivo, llevado a cabo en una clínica de nefrología de Aracaju, SE, Brasil, entre enero y julio de 2012. La población estaba constituida por 416 pacientes en terapia de reemplazo renal, siendo 305 en hemodiálisis y 111 en DP; de éstos, 55 estaban en Diálisis Peritoneal Automática (DPA) y 56 en Diálisis Peritoneal Ambulatoria Continua (DPAC).

Se han seleccionado como criterios de inclusión: pacientes en DPA y DPAC, con experiencia de al menos seis meses en DP, de edad igual o superior a 18 años, que residían en el estado de Sergipe y tenían registros médicos de tratamiento de DP, disponibles en el sistema electrónico, Dialsist® versión 2.0. Este período se estipuló considerándose la necesidad de experiencia en relación con la PD en el domicilio. De los 111 pacientes en diálisis peritoneal, cinco no tenían siquiera 18 años, cuatro vivían fuera del estado de Sergipe, uno estaba en DP intermitente y 11 estaban en DP por menos de seis meses. Los participantes elegibles eran 90 pacientes que cumplían los criterios de inclusión, que corresponde a aproximadamente el 85% de los pacientes en DP de la clínica de diálisis, en enero de 2012.

Se seleccionaron las variables sociodemográficas (edad, sexo, educación e ingreso familiar) y clínicas (tiempo de tratamiento, enfermedad primaria e incumplimientos a las citas médicas) y las variables relacionadas con la ocurrencia de complicaciones infecciosas (peritonitis e IOS). Se consideró como bajo nivel de educación, los pacientes con un máximo de cuatro años completos de estudio, escolaridad promedio de cinco a 11 años de estudio, y alta, más de 12 años de estudio. La peritonitis se consideró cuando el paciente presentó neto dializado nublado, niveles de leucocitos por encima de 100/mm<sup>3</sup> y polimorfonucleares > 50% o análisis microbiológico de dializado positivo. La presencia de IOS se identificó mediante descarga purulenta, con o sin eritema, en la interfaz de la piel epidermis-

catéter<sup>(10)</sup>. Se utilizó, también, el resultado del análisis microbiológico del material recogido en el orificio de salida del catéter, en presencia de signos inflamatorios. Las informaciones sobre la peritonitis e IOS se recogieron así como se registraron en los registros de salud.

La recogida de datos ocurrió en tres etapas: la primera se refiere a la selección de los registros médicos, de acuerdo con los criterios de inclusión predefinidos. A partir de su posesión se realizó una búsqueda de las direcciones de los pacientes y el contacto telefónico. Después, el contacto telefónico se estableció con los pacientes y/o cuidadores, solicitando autorización para visitar e informando sobre el objeto de la investigación. Este contacto se sucedió, aproximadamente, 24 horas antes de la visita. Este corto periodo, estimado a partir de la programación de la reunión hasta su finalización, era importante para asegurarse de que no habría ningún cambio en la configuración de la investigación.

En la segunda etapa, la visita se llevó a cabo en los domicilios. En esta etapa, dos investigadores, debidamente capacitados para la recolección de datos, hicieron aclaraciones sobre la naturaleza y los objetivos de la investigación, obteniendo la firma por escrito del Consentimiento Informado de los pacientes. Después, se llevó a cabo una entrevista utilizando dos guiones estructurados: uno para obtener los datos sociodemográficos y clínicos y el otro para las variables relacionadas con las complicaciones infecciosas relacionadas con la DP en el domicilio. En la tercera y última etapa, se llevó a cabo la búsqueda de registros médicos de los pacientes para complementar los datos sobre las complicaciones infecciosas. El proyecto se aprobó por el Comité de Ética e Investigación en Seres Humanos, en conformidad con el protocolo CAAE 0310.0.107.000-11.

Los datos han sido tabulados en el programa informático Excel 2007. Con el fin de facilitar el análisis, se adoptó un tratamiento estadístico de datos, utilizando los programas Statistical Package for the Social Sciences

(SPSS), versión 20 y Epi Info, versión 3.5.1, del Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Se utilizó estadística descriptiva para el análisis de frecuencia univariada en la caracterización de los participantes y pruebas no paramétricas como la prueba U de Mann-Whitney, para las variables numéricas. Para el análisis de las variables categóricas, se adoptó la prueba de Chi-cuadrado. La hipótesis de nulidad se rechazó al nivel de significación del 5% ( $p < 0,05$ )<sup>(11)</sup>.

## Resultados

De los 90 (100%) pacientes en DP en el domicilio, 37 (41,1%) estaban en el grupo de edad de 60-79 años. En cuanto al género, hubo un predominio del sexo masculino, 51 (56,6%). En cuanto a la educación, 28 (31,1%) tenían cinco a ocho años de estudio. Con respecto a la renta *per cápita*, la mayoría, 58 (64,4%), recibió menos de un salario mínimo. En cuanto a la enfermedad primaria, se encontró que la mayoría, 49 (54,4%), se incluirán en el programa de DP en el domicilio, diagnosticado con enfermedad renal no específica, seguido de 17 (18,8%) con trastorno glomerular en la diabetes mellitus y 10 (11,1%) con enfermedad renal hipertensiva.

Con respecto a la aparición de peritonitis, se encontró que 52 (57,8%) pacientes no mostraron aparición de peritonitis, 24 (26,7%) presentaron un episodio y 14 (15,5%), dos o más episodios, entre la admisión del paciente en PD y la recogida de datos en los domicilios, llevada a cabo de enero a julio de 2012.

Al comparar la frecuencia de peritonitis y el tiempo de tratamiento, se encontró que los pacientes de más de dos años de DP eran más propensos a tener peritonitis ( $X^2 = 6,39$ ;  $p = 0,01$ ), por lo tanto, diferencia estadísticamente significativa. El tiempo medio de tratamiento fue de 35 meses y la mediana de 23 meses. Entre los pacientes estudiados, seis presentaron tres o más episodios de peritonitis, de los cuales, uno presentó seis episodios de peritonitis (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución numérica de incidencia de peritonitis, de acuerdo con el tiempo de tratamiento. Aracaju, SE, Brasil, 2012

Tiempo de tratamiento en meses	Episodio de peritonitis								Total	
	0		1		2		≥ 3			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hasta 12	19	70,4	7	25,9	1	3,7	-	-	27	100,0
13 a 24	14	73,7	3	15,8	2	10,5			19	100,0
25 a 36*	4	40,0	3	30,0	1	10,0	2	20,0	10	100,0
> 36*	15	44,1	11	32,3	4	11,8	4	11,8	34	100,0
Total	52	57,8	24	26,7	08	8,9	6	6,6	90	100,0

\*Para exposición > 24 meses  $p = 0,01$ ;  $X^2 = 6,39$

De los 58 (64,5%) pacientes que tenían ingresos familiares inferiores a un salario mínimo, 17 (18,9%) tuvieron un episodio, y nueve (10,0%) dos o más episodios de peritonitis. De la asociación entre los episodios de peritonitis e ingresos, se observó que, episodios que, cuanto mayor era el ingreso *per cápita*, menores eran los episodios de peritonitis presentados.

Los pacientes con bajo nivel de educación representaron el 40% de los pacientes. Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre la incidencia de peritonitis y la educación del paciente, con los valores para la educación del paciente ( $\chi^2 = 0,55$ ;  $p = 0,45$ ) y para la educación de los cuidadores ( $\chi^2 = 0,06$ ;  $p = 0,8$ ). Once pacientes no tenían cuidadores.

Se ha encontrado asociación estadísticamente significativa entre la ocurrencia de peritonitis y el número de incumplimientos a las citas médicas ( $\chi^2 = 6,28$ ;  $p = 0,01$ ). Para efecto de asociación, han sido considerados como de riesgo los pacientes que han tenido cuatro o más incumplimientos a las citas médicas, contados a partir la fecha de la admisión en la diálisis peritoneal. Se encontró que el número de incumplimientos en relación al tiempo de tratamiento ha sido menor en el primer año y cuanto mayor la duración del tratamiento, mayor el número de incumplimientos. En esta clientela, 14 (15,5%) presentaron un episodio de peritonitis y siete (7,8%) presentaron dos o más episodios (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución numérica de ocurrencia de peritonitis y el número total de incumplimientos a las citas médicas. Aracaju, SE, Brasil, 2012

Nº de incumplimientos	Episodios de peritonitis				Total
	0	1	2	≥ 3	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Cero	13 (14,4)	3 (3,3)	1 (1,1)	1 (1,1)	18 (20,0)
Uno	11 (12,2)	3 (3,3)	1 (1,1)	-	15 (16,7)
Dos	9 (10,0)	3 (3,3)	1 (1,1)	1 (1,1)	14 (15,5)
Tres	5 (5,6)	1 (1,1)	1 (1,1)	1 (1,1)	8 (8,9)
Cuatro	1 (1,1)	1 (1,1)	1 (1,1)	2 (2,2)	5 (5,5)
Cinco o más	13 (14,4)	13 (14,4)	3 (3,3)	1 (1,1)	30 (33,3)
Total	52 (57,8)	24 (26,7)	8 (8,9)	6 (6,7)	90 (100)

\* $\chi^2 = 6,28$ ;  $p = 0,01$

Con respecto a la ocurrencia de IOS, 56 (62,2%) pacientes tuvieron uno o más episodios.

Al comparar la IOS y el tiempo de tratamiento, hubo un mayor número de pacientes afectados por

la infección en el primer año, en comparación con el segundo y tercero años. Después del tercero año, el número de pacientes afectados aumentó nuevamente (Tabla 3).

Tabla 3 - Distribución numérica de ocurrencia de infección del orificio de salida del catéter (IOS), de acuerdo con el tiempo de tratamiento. Aracaju, SE, Brasil, 2012

Tiempo de tratamiento en meses	Infección del Orificio de Salida del Catéter										Total	
	0		1		2		3		≥ 4		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Hasta 12	14	51,8	7	25,9	4	14,8	1	3,7	1	3,7	27	100,0
13 a 24	10	52,6	6	31,5	3	15,7	-	-	-	-	19	100,0
25 a 36	3	30,0	3	30,0	1	10,0	1	10,0	2	20,0	10	100,0
> 36	7	20,5	5	14,7	6	17,6	3	8,8	13	38,2	34	100,0
Total	34	37,7	21	23,3	14	15,5	05	5,5	16	17,7	90	100,0

La asociación entre el número de episodios de IOS y el tiempo de tratamiento, mediante la prueba U de Mann-Whitney, mostró significación estadística ( $U = 224,000$ ;  $p = 0,015$ ). Por lo tanto, los pacientes con

dos o más episodios de IOS estaban en tratamiento por más tiempo ( $M = 46,22$ ,  $DE = 26,15$ ), en comparación con los que tenían sólo un episodio ( $M = 29,47$ ,  $DE = 28,95$ ) (Tabla 4).

Tabla 4 - Distribución numérica de ocurrencia de infección del orificio de salida del catéter (IOS) y tiempo de tratamiento mediante la prueba U de Mann-Whitney. Aracaju, SE, Brasil, 2012

Ocurrencia de Infección del Orificio de Salida del Catéter	n	Tiempo de tratamiento en meses (media)	Desviación-Estándar
Sin Infección del Orificio de Salida del Catéter	34	27,41	28,97
Un episodio	21	29,47	28,95
Dos o más episodios	35	46,22*	26,15
Total	90		

\*U=224,000;  
p=0,015

La comparación entre la ocurrencia de IOS con la educación de los pacientes no reveló ninguna significancia estadística. Se observó que, 20 (22,2%) de los pacientes con bajo nivel de escolaridad tuvieron uno o más episodios de IOS y 36 (40,0%), con medio y alto nivel de escolaridad.

Con respecto a la presencia de IOS y el número total de incumplimientos a las citas médicas, se observó que nueve pacientes, aunque no se hubiesen mostrado incumplimientos, tuvieron uno o más episodios, y 21

de ellos con cinco o más incumplimientos tuvieron uno o más episodios, sin diferencias estadísticamente significativas (U=314,000; p=0,362).

Con respecto a la ocurrencia de IOS y ingresos familiares, se observó que la mayoría de los pacientes afectados recibía menos de un salario mínimo. De éstos, se destacaron 14 pacientes que tenían un episodio y 22 pacientes con más de dos episodios, y las diferencias resultaron estadísticamente significativas (IC=0,246; p<0,019) (Tabla 5).

Tabla 5 - Distribución numérica y porcentual de los episodios de infección del orificio de salida del catéter (IOS), de acuerdo con el ingreso familiar *per cápita* en salario mínimo. Aracaju, SE, Brasil, 2012

Ingresos en SM*	Infección do Orificio de Salida do Catéter				Total
	0	1	2	≥ 3	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
≤ 1	22 (24,4)	14 (15,6) <sup>†</sup>	11 (12,2)	11 (12,2)	58 (64,5)
≤ 2	8 (8,9)	4 (4,4)	3 (3,3)	3 (3,3)	18 (20,0)
< 3	3 (3,3)	1 (1,1)	-	5 (5,6)	9 (10,0)
3 o +	1 (1,1)	2 (2,2)	-	2 (2,2)	5 (5,5)
Total	34 (37,8)	21 (23,3)	14 (15,6)	21 (23,3)	90 (100)

\*Salario Mínimo (SM) en 2013, en Brasil (R\$ 622,00/mes)

<sup>†</sup>IC=0,246; p<0,019

Ante la ocurrencia de complicaciones infecciosas, 10 (11,1%) pacientes han sido sometidos al cambio de catéter. Los motivos registrados para el cambio de catéter fueron: siete peritonitis, dos por tunelitis y uno por IOS.

Con respecto a las condiciones del sitio de salida del catéter de la piel, en visita domiciliaria, 67 (74,5%) pacientes presentaron la piel intacta alrededor del catéter peritoneal, tres (3,3%) presentaron calor, rubor y dolor en el lugar y se evaluaron como proceso inflamatorio de grado 1, en 16 (17,8%) pacientes, grado 3, debido a la presencia de corteza, y cuatro (4,4%) con exudado purulento, grado 4. En cuanto a fijación del catéter a la piel, 68 (75,5%) de los pacientes presentaron el catéter fijado a la piel y 22 (24,5%) con él suelto.

## Discusión

Al analizar los resultados obtenidos en relación con las variables sociodemográficas, se observó que estaban en consonancia con los encontrados por la Sociedad Brasileña de Nefrología<sup>(2)</sup> y por un estudio de cohorte llamado BRAZPD, celebrado en el sur y el sudeste de Brasil<sup>(12)</sup>.

Se reconoce la complejidad del procedimiento de diálisis peritoneal. En este sentido, las variables sociodemográficas se deben considerar para establecer el diagnóstico de las habilidades cognitivas, motoras y afectivas de los pacientes y/o cuidadores por los enfermeros, para prevenir complicaciones infecciosas en DP<sup>(13)</sup>.

Los resultados obtenidos en este estudio mostraron que, el 54,5% de los pacientes han sido admitidos a la diálisis con un diagnóstico primario de enfermedad renal inespecífica. Este resultado muestra que en el lugar del estudio, el número de pacientes en tratamiento sustitutivo renal sin el conocimiento de la enfermedad primaria, es alta. Esta situación puede reflejar el tiempo de espera gastado por el paciente para la primera cita.

En cuanto el tiempo de tratamiento, se observó que la mayoría de los pacientes tenía entre 13 y 36 meses en diálisis (32,2%), seguido de seis a 12 meses (30,0%). La alta tasa de mortalidad y la presencia de complicaciones se han reportado como razones para el abandono de la diálisis peritoneal por los pacientes.

Se reconoce que se han realizado inversiones para la ejecución de programas de diálisis peritoneal en Brasil. Sin embargo, al analizar las causas de abandono de los pacientes del programa, se encontró que la razón principal es el fallecimiento. Mediante el análisis de estos datos, sobre la expectativa de vida, se encontró que, según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, el Nordeste presenta la expectativa de vida más baja del país. Además, es la región con la tercera mayor tasa de muerte relacionada con la técnica de diálisis y con sólo el 34,89% de los pacientes que tuvieron seguimiento pre-diálisis, en comparación con otras regiones del país<sup>(12)</sup>.

La falta de seguimiento en el período pre-diálisis, la dificultad de detección de la enfermedad renal primaria y el bajo nivel socioeconómico de la población son algunos de los factores que contribuyen al fracaso de la diálisis.

Con respecto a la ocurrencia de peritonitis, casi la mitad de los pacientes (42,2%) tenía registro de peritonitis en los registros médicos, y el 15,5% de ellos tenían dos o más episodios. La peritonitis es una de las principales complicaciones de la diálisis peritoneal, sea en el modo manual (DPAC) o automatizado (DPA)<sup>(14)</sup>.

La mortalidad relacionada a la infección en diálisis peritoneal es de aproximadamente el 18%, debido a la peritonitis. Sin embargo, sólo el 4% de los episodios de peritonitis tienen la muerte como resultado. El daño grave y prolongado causado a la membrana peritoneal, lo que lleva al fracaso del peritoneo, provoca que la peritonitis sea considerada como la principal causa de la transferencia de los pacientes en diálisis peritoneal para hemodiálisis<sup>(10)</sup>.

Al analizar la frecuencia de peritonitis con respecto al tiempo de tratamiento, se observó asociación estadísticamente significativa, que difiere de un estudio realizado en el oeste de Paraná, que no encontró evidencia estadística<sup>(14)</sup>.

Los pacientes con dos o más años de tratamiento han mostrado mayor posibilidad de desarrollar peritonitis. En cuanto al aumento de los casos de peritonitis en el primer año, este dato también se encontró en dos estudios llevados a cabo en dos Centros de Diálisis en el sur de Brasil<sup>(15)</sup>. La probabilidad de los pacientes en diálisis peritoneal desarrollar peritonitis en el sexto mes y al final del primer año después de la implantación del catéter peritoneal es del 53,6% y 57,8%, respectivamente<sup>(16-17)</sup>.

Al analizar la incidencia de peritonitis y el número de incumplimientos a las citas médicas, se encontró significación estadística. Los pacientes que han tenido cuatro o más incumplimientos a las citas médicas presentan riesgo 1,94 veces mayor de tener peritonitis. Los incumplimientos constantes a las citas médicas conducen a la interrupción del tratamiento y pueden reflejar la dificultad del paciente con las exigencias del enfoque terapéutico. La importancia de la comparecencia de los pacientes a las citas de seguimiento médico programadas, debe incluirse en los contenidos teóricos del programa de estudios. Algunos factores se señalan para el éxito de la terapia, tales como el compromiso de los cuidadores, la adhesión a las directrices y la participación del paciente y/o cuidador en el tratamiento propuesto<sup>(8)</sup>.

Al analizar la presencia de IOS, se observó un mayor número de pacientes afectados en el primer año, en comparación con el segundo y tercer año en DP. Al comparar la presencia de infección en el sitio de salida del catéter y el tiempo de tratamiento, no se observó significación estadística. La IOS y la infección del túnel subcutáneo se consideran graves acontecimientos en DP y se relacionan con alta morbilidad por estas infecciones, que son difíciles de tratar, provocando la retirada del catéter peritoneal<sup>(18)</sup>.

Al analizar la ocurrencia de IOS y el número de incumplimientos a las citas médicas, no hubo significación estadística. Infecciones en el sitio de salida del catéter son causados principalmente por organismos *Staphylococcus aureus* o gran-negativas. Un estudio encontró que el principal factor de riesgo para la infección del sitio de salida del catéter es ser portador nasal de estafilococo<sup>(19)</sup>. Por lo tanto, se refuerza la importancia de la higiene de las manos y el uso de máscaras, por los pacientes y cuidadores, al realizar el procedimiento de diálisis peritoneal.

Al analizar la IOS y los ingresos de la familia, se encontró significación estadística. Se constató que, el número de ocurrencias de IOS ha sido mayor

en los pacientes con un ingreso familiar *per cápita* inferior a un salario mínimo. Se reconoce que, una parte importante de la mala salud es el resultado de la pobreza y los bajos niveles de educación o de sus consecuencias, junto con una mala alimentación o la falta de saneamiento básico, y otros factores específicos.

A pesar de los recursos tecnológicos disponibles en el control de infecciones, refiriéndose a la higiene de manos, se cree que la técnica correcta puede prevenir infección, ya que las manos pueden llegar a ser un vehículo de transmisión de microorganismos<sup>(20)</sup>. Por lo tanto, la supervisión permanente por las enfermeras de la unidad de diálisis, sobre la correcta higiene de las manos, tanto del equipo de salud como de los pacientes y cuidadores, puede minimizar la aparición de infección. En el domicilio, además de enseñar esta habilidad a los pacientes y cuidadores, también se requiere una supervisión periódica.

Se reconoce que, dada la aparición de complicaciones infecciosas y mecánicas, puede haber la necesidad de cambio de catéter peritoneal. La peritonitis ha sido la causa registrada en los registros médicos para el mayor número de sustituciones, seguida del drenaje inadecuado del líquido de diálisis.

Por lo que se refiere a las condiciones del sitio de salida del catéter, se observó que, la mayoría de los pacientes mostró la piel pericatóter intacta. De acuerdo con las recomendaciones de la Sociedad Internacional de Diálisis Peritoneal (ISPD) (2010), la infección en el sitio de salida del catéter se define por la presencia de drenaje purulento, con o sin eritema en la interfaz epidermis-catéter<sup>(10)</sup>. Basado en este concepto, se identificó que 14,4% de los pacientes con drenaje purulento en el orificio de salida del catéter, durante la visita en el domicilio y, por lo tanto, clasificados como pacientes con infección en el orificio de salida del catéter.

Con respecto a la fijación del catéter a la piel, el 75,5% de los pacientes tenían catéteres sin fijación en el abdomen. Esto dato corrobora la definición de las recomendaciones de la ISPD (2010), que establece que la presencia de eritema sin drenaje purulento puede ocurrir por un simple trauma en la piel pericatóter<sup>(10)</sup>.

Los cuidados con el catéter de diálisis, después de la implantación en el abdomen, incluyen su inmovilización en la región abdominal, ducharse sólo cuando el paciente es seguro de la cicatrización y evitar bañarse y nadar, debido al riesgo de infección relacionada con la presencia de bacterias en la agua<sup>(21-22)</sup>.

El mantenimiento del catéter peritoneal es responsabilidad del paciente, bajo la supervisión del equipo de salud. El enfermero tiene un papel clave, ya que es responsable de la formación de los pacientes, familiares y cuidadores. El seguimiento constante favorece la seguridad para la realización del procedimiento en DP<sup>(23)</sup> con el fin de reducir las complicaciones futuras y el mantenimiento de la calidad de vida de los pacientes.

## Conclusiones

Los pacientes con dos o más años de tratamiento eran más propensos a tener peritonitis. Se observó asociación entre la aparición de peritonitis y el número de incumplimientos a las citas médicas. Al comparar la IOS y el tiempo de tratamiento, se observó un mayor número de pacientes afectados en el primer año, en comparación con el segundo y tercero años. Hubo asociación entre la IOS y el tiempo de tratamiento.

Este estudio señala la necesidad de una evaluación continua por el enfermero del procedimiento de DP realizado por pacientes, familiares o cuidadores, ya que durante el tratamiento el paciente puede ser vulnerable y descuidar de la atención, como por ejemplo la higiene adecuada de las manos y de la piel cerca de la inserción del catéter, entre otras acciones.

## Referencias

1. KDIGO. Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. Other complications of CKD: CVD, medication dosage, patient safety, infections, hospitalizations, and caveats for investigating complications of CKD. *Kidney Int.* 2012;3:91-111.
2. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Watanabe Y, Santos DR. Diálise Crônica no Brasil - Relatório do Censo Brasileiro de Diálise, 2011. *J Bras Nefrol.* 2012;34(3):272-7.
3. Pecoits-Filho RI, Abensur H, Cueto-Manzano AM, Dominguez J, Divino JC Filho, Fernandez-Cean J, et al. Overview of peritoneal dialysis in Latin America. *Perit Dial Int.* 2007;27(3):316-21.
4. Riella MC. Historical point of view: history of CAPD in Brazil. *J Bras Nefrol.* 1994;16(3):117-8.
5. Abrahão SS, Ricas J, Andrade DF, Pompeu FC, Chamahum L, Araújo TM. Study about the Practice of Peritoneal Dialysis. *J Bras Nefrol.* 2010;32(1):45-50.

6. Torreão CL, Souza SR, Aguiar BGC. Cuidados de enfermagem ao cliente em diálise peritoneal: contribuição para prática e manejo clínico. *Rev Pesq Cuid Fundamental*. 2009;1(2):317-25.
7. Lobo JVD, Villar KR, Andrade MP, Bastos KA. Preditores de peritonite em pacientes em um programa de diálise peritoneal. *J Bras Nefrol*. 2010;32(2):156-64.
8. Abrahão SS, Ricas J, Andrade DF, Pompeu FC, Chamahum L, Araújo TM, et al. Risk factors for peritonitis and hospitalizations. *J Bras Nefrol*. 2010;32(1):100-6.
9. Yeoungjee C, Carmel MH, David WJ. Clinical Causes of Inflammation in Peritoneal Dialysis Patients. *Int J Nephrol*. 2014;2014:1-9.
10. Li PK, Szeto CC, Piraino B, Bernardini J, Figueiredo AE, Gupta A, et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2010 UPDATE. *Perit Dial Int*. 2011;31(5):512.
11. Vieira S. Bioestatística tópicos avançados. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2010.
12. Fernandes NMS, Chaoubah A, Bastos K, Lopes AA, Divino-Filho JC, Pecoits-Filho R, et al. Geography of peritoneal dialysis in Brazil: analysis of a cohort of 5,819 patients (BRAZPD). *J Bras Nefrol*. 2010;32(3):265-71.
13. Bernardini J, Price V, Figueiredo A. Peritoneal dialysis patient training. *Perit Dial Int*. 2006;26(6):625-32.
14. Peres LBA, Matsuo T, Ann HK, Camargo MTA, Rohde NRS, Uscocovich VSM, et al. Peritonites em diálise peritoneal ambulatorial contínua. *Rev Bras Clin Med*. 2011;9(5):350-3.
15. Jacobowski JAD, Borella R, Lautert T. Pacientes com Insuficiência Renal Crônica: Causas de saída do Programa de Diálise Peritoneal. *Rev Gaúcha Enferm*. 2005;26(3):381-91.
16. Pecoits RF, Moraes TP. Diálise Peritoneal. In: Riella MC. *Princípios de Nefrologia e Distúrbios Hidroeletrolíticos*. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010. p. 1032-46.
17. Bevilacqua JL, Canziani MEF. Monitorização dos parâmetros hematimétricos. *J Bras Nefrol*. 2007;29(4):7-8.
18. Alves FR. Revisão/Atualização em Diálise: Infecções relacionadas ao cateter. *J Bras Nefrol*. 1997;19(4):442-6.
19. Leehey DJ, Szeto C, Li PK. Peritonite e Infecção do Local de Saída. In: Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS. *Manual de Diálise*. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2008. p. 383-404.
20. Sadala MLA, Bruzos GAS, Pereira ER, Bucuvic EM. Patients' experiences of peritoneal dialysis at home: a phenomenological approach. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012;20(1):68-75.
21. Oller GASAO, Ribeiro RCHM, Travagim DSA, Batista MA, Marques S, Kusumota L. Functional independence in patients with chronic kidney disease being treated with haemodialysis. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2012;20(6):1033-40.
22. Trajano JS, Marques IR. Assistência de enfermagem na diálise peritoneal ambulatorial e hospitalar. *Rev Enferm UNISA*. 2005;6:53-7.
23. Figueiredo AF, Poli-de-Figueiredo CE, Meneghetti F, Lise GAP, Detofoli CC, Silva LB. Peritonites em pacientes em diálise peritoneal: análise de um centro brasileiro segundo as recomendações da Sociedade Internacional de Diálise Peritoneal. *J Bras Nefrol*. 2013;35(3):214-9.

Recibido: 16.10.2014

Aceptado: 3.5.2015