


# PRINCIPAL GERMEN ASOCIADO A DIÁLISIS PERITONEAL CONTÍNUA AMBULATORIA (DPCA) EN PACIENTES INCLUIDOS AL PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.632132504113>

## **Betty Sarabia-Alcocer.**

Universidad Autónoma de Campeche, México.  
San Francisco de Campeche, Campeche, México.  
<https://orcid.org/0000-0002-7912-4377>

## **Edwing Daniel Chay-Morales.**

Universidad Autónoma de Campeche, México.  
San Francisco de Campeche, Campeche, México.  
<https://orcid.org/0000-0002-4151-410X>

## **Francisco Sarabia-Pérez**

Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No.9 (CBTIS 9).  
San Francisco de Campeche, Campeche, México.  
<https://orcid.org/0009-0007-6810-1704>

## **Alberto Enrique Nuño Licona**

Universidad Autónoma de Campeche, México.  
San Francisco de Campeche, Campeche, México.  
<https://orcid.org/0000-0001-5396-3238>

**RESUMEN:** La diálisis peritoneal es una forma de eliminar los productos de desecho de la sangre. Es un tratamiento para la insuficiencia renal, que es una enfermedad en la que los riñones ya no pueden filtrar la sangre lo suficientemente bien. **Objetivo:** Identificar el principal germen asociado a Diálisis Peritoneal Ambulatoria (DPCA) de una clínica privada. **Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se realizó una revisión de expedientes clínicos de pacientes con el diagnóstico de peritonitis asociada a diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA). **Resultados:** el principal germen aislado fue el *Staphylococcus coagulasa negativo* (67%). **Conclusión:** Se debe capacitar más a la población y llevar un control estricto de los pacientes, sobre todo en aquellos en el que el programa de DPCA, es

en esta población donde se encuentra el mayor número de personas afectadas y realizarse seguido el cultivo del líquido de diálisis para conocer el tipo de germen.

**PALABRAS CLAVE:** Principal germen, Cultivo, Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA)

## PRINCIPAL GERME ASSOCIADO À DIÁLISE PERITONEAL AMBULATORIAL CONTÍNUA (DPAC) EM PACIENTES INCLUÍDOS NO PROGRAMA DE DIÁLISE PERITONEAL

**RESUMO:** A diálise peritoneal é uma forma de remover resíduos do sangue. É um tratamento para insuficiência renal, doença na qual os rins não conseguem mais filtrar o sangue adequadamente. **Objetivo:** Identificar o principal patógeno associado à Diálise Peritoneal Ambulatorial (DPA) em uma clínica privada. **Material e métodos:** Estudo observacional, descritivo, transversal e retrospectivo. Foi realizada uma revisão dos prontuários médicos de pacientes diagnosticados com peritonite associada à diálise peritoneal ambulatorial contínua (DPA). **Resultados:** O principal patógeno isolado foi Staphylococcus coagulase-negativo (67%). **Conclusão:** É necessário maior treinamento para a população e monitoramento rigoroso dos pacientes, especialmente daqueles submetidos a programas de DPA, visto que essa população apresenta o maior número de indivíduos afetados. Culturas do líquido de diálise devem ser realizadas regularmente para identificar o patógeno específico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Patógeno primário, Cultura, Diálise Peritoneal Ambulatorial Contínua (DPA)

## MAIN GERM ASSOCIATED WITH CONTINUOUS OUTPATIENT PERITONEAL DIALYSIS (CAPD) IN PATIENTS INCLUDED IN THE PERITONEAL DIALYSIS PROGRAM

**ABSTRACT:** Peritoneal dialysis is a way to remove waste products from the blood. It is a treatment for kidney failure, a disease in which the kidneys can no longer filter the blood well enough. **Objective:** To identify the main pathogen associated with Ambulatory Peritoneal Dialysis (APD) in a private clinic. **Material and methods:** Observational, descriptive, cross-sectional, and retrospective study. A review of medical records of patients diagnosed with peritonitis associated with continuous ambulatory peritoneal dialysis (APD) was conducted. **Results:** The main pathogen isolated was coagulase-negative Staphylococcus (67%). **Conclusion:** More training is needed for the population, and strict monitoring of patients is required, especially in those undergoing CAPD programs, as this population has the highest number of

affected individuals. Dialysis fluid cultures should be performed regularly to identify the specific pathogen.

**KEYWORDS:** Primary pathogen, Culture, Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)

## INTRODUCCIÓN

La pérdida de la función renal ocasiona la acumulación de productos metabólicos de desecho, alteraciones en el volumen y en la concentración de electrolitos, así como diversos trastornos endocrinos.<sup>1</sup> La diálisis peritoneal es un procedimiento que se utiliza en pacientes con daño renal agudo o crónico grave, en intoxicaciones y en alteraciones electrolíticas diversas.<sup>2</sup>

La diálisis peritoneal es una medida terapéutica que ha alcanzado gran utilización en las últimas décadas, por su sencillez en la realización, utilidad, bajo costo, etc. Existe un amplio espectro de afecciones donde se puede utilizar: insuficiencia renal aguda, insuficiencia renal crónica, intoxicaciones exógenas, etcétera.<sup>3-6</sup>

La diálisis, aunque implica pocos riesgos para el paciente, no está exenta de éstos, uno de ellos, la peritonitis bacteriana, es la más temida.

La posibilidad de la utilización de la diálisis peritoneal iterada en pacientes con insuficiencia renal crónica que esperan un futuro trasplante renal, nos ha inducido al estudio del cultivo del líquido de diálisis, para valorar la incidencia de la contaminación bacteriana de los mismos y su evolución posterior.

La diálisis peritoneal continua ambulatoria (DPCA) es una forma de diálisis efectuada por el paciente mismo o un familiar, ésta se realiza durante las 24 horas del día de toda la semana; de manera habitual, se efectúan cuatro recambios con permanencia de solución en cavidad, por seis horas en cada recambio.<sup>7-9</sup>

La sospecha clínica de peritonitis se debe hacer al reconocer la aparición de líquido turbio al final de un ciclo de diálisis. Los criterios diagnósticos de peritonitis asociada a diálisis son: signos y síntomas de inflamación peritoneal, siendo el más frecuente el dolor abdominal, malestar general, náusea, vómito, diarrea, escalofríos y fiebre, además de líquido peritoneal con recuento celular elevado (> 100 cel/microlitro) con predominio de neutrófilos, demostración de bacterias por medio de la tinción de Gram o el cultivo del líquido, así como leucocitosis.<sup>10</sup> La tinción de Gram puede mostrar el agente causal en un 50-60%, aunque es positiva en un 9-40% de los episodios de peritonitis asociada a diálisis. Cuando es positiva, es un factor predictivo de los resultados del cultivo hasta en un 85% de los casos, por lo que lo más recomendable es realizar cultivo del líquido peritoneal para aislar al agente etiológico.<sup>11</sup> La presencia de cocos grampositivos en la tinción de Gram deberá hacer sospechar la posibilidad

de *Staphylococcus* spp o enterococo. El hallazgo de bacilos gramnegativos orienta a la existencia de enterobacterias o *Pseudomonas* spp. La presencia conjunta de cocos grampositivos y bacilos gramnegativos sugiere la posibilidad de perforación de una víscera hueca y requiere una valoración quirúrgica. En los gérmenes aislados en los cultivos deberá practicarse un antibiograma que incluya antimicrobianos de uso común. En el caso de *S. aureus* y *S. coagulasa* negativo deberá determinarse la resistencia a metilina.<sup>12</sup> Los microorganismos grampositivos son los agentes causales más frecuentes de peritonitis asociada a diálisis, contribuyendo en un 60 a 80% de éstos. *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus* spp se pueden encontrar en un 27-45, 10-20 y 5-10% de los casos, respectivamente

La utilización generalizada de catéteres se ha asistido a la aparición de un número importante de complicaciones, principalmente infecciosas, asociadas a su uso. Estas infecciones pueden ser locales (en el punto de entrada) o generalizadas (bacteriemias), y pueden dar lugar a complicaciones severas (endocarditis, meningitis, osteomielitis, shock séptico). La infección, fundamentalmente la sistémica, está asociada a un incremento de la morbi-mortalidad (10-20%), a una estancia hospitalaria prolongada (media de 7 días) y a un incremento del coste médico<sup>13</sup>. Se estima que el acceso vascular es el origen del 50-80% de la bacteriemia en pacientes en hemodiálisis.

Los principales agentes causantes de infección por catéter son los estafilococos. Los SCN, en especial *S. epidermidis* son los microorganismos más frecuentemente aislados en IAC, debido a que forman parte de la flora cutánea, tienen pocos requerimientos nutritivos y gran capacidad de adherencia y colonización de las superficies plásticas<sup>14,15</sup>. Sin embargo, debido a la alta tasa de portadores de *S. aureus* en pacientes hemodializados, se observa una proporción más elevada de infecciones por este microorganismo que en otros grupos de pacientes. Este microorganismo, a su vez, causa con mayor frecuencia que los SCN bacteriemia, endocarditis y osteomielitis<sup>16</sup>. El aislamiento de BGN es muy poco frecuente y suele estar relacionado con la contaminación, extrínseca o intrínseca, de las infusiones, en cuyo caso se produce una bacteriemia.

## DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Estudio descriptivo, de corte transversal del cual se obtuvieron 80 retiros de catéter de los cuales 64 cumplieron con los criterios de inclusión, se recurrió a la base de datos de pacientes con resultados de cultivos de líquido de diálisis del servicio de «diálisis infectados» y se revisaron sus expedientes clínicos y nota de egreso de los pacientes pertenecientes al programa de DPCA de una clínica privada, a todos se les investigó: edad, género, programa de diálisis, causa de retiro de catéter, hallazgos transoperatorios, número de procedimientos en un mismo paciente y el

intervalo de tiempo entre estos y mes en el cual se hicieron más procedimientos, durante el período de enero a diciembre de 2024. Los resultados obtenidos fueron con medidas de tendencia central.

## RESULTADOS

Durante el período comprendido de enero a diciembre de 2024, fueron un total de 80 retiros de Catéter de Tenckhoff en una clínica privada, de los cuales el 80% (64) de los casos cumplieron con los criterios de inclusión; se estudió el 20 % (47) de los 235 pacientes incluidos en el Programa de Diálisis.

Con base en los resultados obtenidos en los cultivos del líquido de diálisis, se corroboró que, en la Clínica privada, el principal germen aislado fue el *Staphylococcus coagulasa negativo* (67%), seguido del *Staphylococcus aureus* (33%).

De los diagnósticos usados como criterio para el retiro del catéter el 31,25 % (20) correspondió a peritonitis y el 17,18 % (11) a adherencias en cavidad abdominal, obstrucción del catéter 15,65 % (10), migración del catéter 12,50 % (8), acodamiento 6,2 % (4), cambio de programa 6,20 % (4), cavidad congelada 4,68 % (3), otros diagnósticos 4,68% (3), salida del programa 1,56 % (1) (Tabla 1).

Diagnóstico	N	%
Peritonitis	20	31,25
Adherencias en la cavidad abdominal	11	17,18
Obstrucción del catéter	10	15,65
Migración del catéter	8	12,50
Acodamiento	4	6,20
Cambio de programa	4	6,20
Cavidad congelada	3	4,68
Otros	3	4,68
Salida de programa	1	1,56

Tabla 1. Diagnósticos para retiro de catéter de Tenckhoff.

Fuente: Archivo clínico

De todos los casos, el 57,44 % (27) correspondió a hombres y el 45,55 % (20) a mujeres, con una edad media de 59 años (Tabla 2).

Género	N	%
Hombre	27	57,44
Mujeres	20	45,55

Tabla 2 Distribución por género

Fuente: Archivo clínico

Con relación al programa de diálisis usado, el 53,19 % (25) de los casos en el programa de DPCA, el 31,91 % (15) en DPI y el 1,48% (7) en DPA (Tabla 3).

Programa	N	%
DPCA	25	53,19
DPI	15	31,91
DPA	7	1,48

Tabla 3 Distribución de casos por programa

Fuente: Archivo clínico

Con relación a la cantidad de retiros por paciente el 72 % (33) tuvieron solo 1 retiro en el año, 20% (10) dos retiros al año, 6% (3) tres retiros al año y el 2 % (1) cuatro retiros en el año (Tabla 4).

Número de retiro	N	%
1	33	72 %
2	10	20 %
3	3	6%
4	1	2 %

Tabla 4 Número de retiro por paciente

Fuente: Archivo clínico

El mes durante el cual se realizaron más procedimientos fue marzo, con un 18.75% (12) de los procedimientos.

## DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo de investigación reportan el principal germen aislado fue el *Staphylococcus coagulasa negativo* (67%), seguido del *Staphylococcus aureus* (33%). de la población total, lo cual concuerda con el trabajo realizado en el Reino Unido por Kavanagh y colaboradores, en cuyo trabajo reportan una proporción de gérmenes Gram positivos del 48.2% sólo con una variación del 3% respecto a nuestra proporción. El germen más frecuente aislado en dicho estudio fue el estafilococo áureo coagulasa negativo con el 29%, 1 por 67% en este estudio, además de ser el germen en segundo lugar de frecuencia dentro de nuestra unidad hospitalaria. En donde se encontró mayor diferencia es en la frecuencia de *Staphylococcus aureus*; en este estudio el germen más frecuente fue de 40 casos, representando el 26.8% de los gérmenes aislados, dentro de los cuales el 18% fue meticilino resistente, mientras que Kavanagh y asociados reportan una frecuencia de *Staphylococcus aureus* del 19.2%, con 13.5% de gérmenes meticilino resistentes.

## CONCLUSIONES

Se concluye en este estudio, que la principal causa de retiro del catéter de Tenckhoff en los pacientes incluidos en el programa de diálisis peritoneal es la peritonitis con un 31,25%. Durante el 2019 fueron 80 retiros de catéter de Tenckhoff, de los cuales el 80 % cumplieron los criterios de inclusión, en el 20% de los pacientes del Programa de Diálisis.

## REFERENCIAS

- 1 Cruz C, J, Olivares MJ. Diálisis peritoneal, insuficiencia renal crónica, México, Trillas 2000; 12: 12-20. Montenegro
2. [www.encolombia.com/pediatria/34499guiamanejohym-16](http://www.encolombia.com/pediatria/34499guiamanejohym-16).
- 3 Miller, R. B.; Tassitro, C. T. Peritoneal diálisis. New Engl J Med vol 281, octubre 23, 1969.
4. Coben, S.; Percival, L. Diálisis peritoneal prolongada en pacientes en espera de trasplante renal. Br Med J Vol 1: feb. 17, 1968.
5. Palmer, R. A.; Newell, Y. E. Tratamiento de insuficiencia renal crónica por diálisis peritoneal prolongada. New Eng J Med V 274- 1966.
6. Dunca, G. Diálisis peritoneal y hemodiálisis. Clin Med North Am, Págs. 155-173, enero, 1971.

7. Huezco CM, Oríeguera ME. Peritonitis in peritoneal dialysis. *Rev Med Post UNAH* 1999; 4: 86-91.
8. Ramírez HM, Fragoso ML. Prevalencia y etiología de peritonitis asociada a diálisis peritoneal. *Cont Quím* 2007; 2(5): 21-23.
9. Schwartz FD, Kallmeyer J, Danae G, Kurk RM: Prevention of infection during peritoneal dialysis. *JAMA* 1967; 199:115-117
10. Wilcox CM, Dismukes WE. Spontaneous bacterial peritonitis: a review of pathogenesis. Diagnosis and treatment. *Medicine* 1987; 66: 447-56.
11. Daugirdas JT. *Manual de diálisis, México, MASSON, 2002; 19: 225-29.*
12. [www.hpcorgar/pdf/cronicas2.pdf](http://www.hpcorgar/pdf/cronicas2.pdf)
13. Michele L, Pearson MD; The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for Prevention of Intravascular Device-Related Infections. *Am J Infect Control* 1996; 24:262-293.
14. Widmer AF. IV Related Infections In: Wenzel RP ed. *Prevention and Control of Nosocomial Infections*. Iowa. Williams & Wilkins.1993; 556-579.
15. O’Ocon, J. G.; Ferreres, A. Uso profiláctico de antibióticos en diálisis peritoneal. *Rev Clin Esp* No. 4, 1972, 31 de agosto.
16. Stanley, M. Tratamiento de las infecciones peritoneales en pacientes sometidos a diálisis peritoneal. *Post Graduate Med J (Sup 43)*. Ago., 1976