

Peritonitis en el programa ambulatorio de diálisis peritoneal del Hospital Carlos Andrade Marín durante el periodo 2010 al 2012

Dr. Washington Osorio (1), Dr. Oscar Burbano (2), Lcda. Jovita Andrade (3)

1. Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Nefrólogo
2. Hospital Carlos Andrade Marín – Médico Nefrólogo coordinador del programa de diálisis peritoneal
3. Hospital Carlos Andrade Marín – Enfermera de diálisis peritoneal

Correspondencia:

Dr. Washington Osorio – xavierosorio79@hotmail.com

RESUMEN

La peritonitis es una de las complicaciones agudas más importantes en pacientes en diálisis peritoneal, de la misma manera es una de las causas para deterioro de la membrana y cambio de técnica de terapia renal substitutiva. En la Institución, la diálisis peritoneal se inició en el año 1969 en la antigua clínica del Seguro Social, actualmente el programa del HCAM tiene 177 pacientes.

El objetivo de este estudio fue determinar la frecuencia de peritonitis por microorganismo, antibiótico más utilizado de acuerdo a sensibilidad, para de esta manera plantear el uso de terapia antibiótica empírica en forma temprana de acuerdo a la realidad de nuestro hospital.

Materiales y métodos: se realizó estudio epidemiológico retrospectivo desde enero de 2010 a diciembre de 2012. Se analizaron microorganismos causantes de peritonitis, sensibilidad y antibiótico utilizado, retiro de catéteres y frecuencia de peritonitis por género.

Resultados: el programa de diálisis peritoneal tiene 177 pacientes, 145 en diálisis peritoneal automatizada (APD), 35 en diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD), 87 pacientes presentaron clínica de peritonitis, 38 mujeres, 49 hombres, los gérmenes Gram positivos fueron los más frecuentes, 59 (57,5%), Gram negativos 13 (14,9%), infecciones micóticas 3 (3,4%), cultivos sin desarrollo 24 (24,1%). De acuerdo a la sensibilidad los fármacos mayormente utilizados fueron ceftazidima 27,59%, vancomicina 24,14%, ciprofloxacina 24,14%, ampicilina 3,45%, y fluconazol 3,45%, en 24; 14% de los pacientes se suspendió el antibiótico con el resultado negativo del cultivo de líquido peritoneal. Se retiraron 6 catéteres 3 por infección por *Candida albicans*, 1 por *Pseudomonas aeruginosa*, 1 por *Staphylococcus aureus* resistente y 1 por *Staphylococcus epidermidis* debido a infección recidivante.

Conclusiones: similar a lo reportado en la literatura, en nuestro estudio los gérmenes Gram positivos son los más frecuentemente identificados.

Palabras clave: peritonitis, Gram positivos, retiro de catéter.

SUMMARY

Peritonitis is one of the most important acute complications in peritoneal dialysis patients and one of the most common complications for loss of membrane and technical challenging in renal replacement therapy. Peritoneal dialysis began in 1969 in the former Social Security Hospital, the program currently has 177 patients. The aim of this study is to determine the frequency of and to identify the most common bacteria and antibiogram to be used.

Materials and methods: we performed a retrospective epidemiological study from January 2010 to December 2012. We analyzed microorganisms causing peritonitis, antibiotic sensitivity and removal of catheters and peritonitis frequency by gender.

Results: the peritoneal dialysis program has 177 patients, 145 in automated peritoneal dialysis (APD), 35 continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD), 87 patients presented symptoms of peritonitis, 38 women, 49 men, the Gram positive were the most frequently, 59 (57.5%), Gram negative 13 (14.9%), fungal infections 3 (3.4%), without developing crops 24 (24.1%). According to the drugs used were ceftazidime 27.59%, vancomycin 24.14%, ciprofloxacin 24.14%, ampicillin 3.45% and fluconazole 3.45%, at 24; 14% of patients had negative cultures and the antibiotic was suspended, six catheters were removed due to *Candida albicans* infection, 1 with *Pseudomonas aeruginosa*, 1 with methicillin resistant *Staphylococcus aureus*, and 1 with recurrent *Staphylococcus epidermidis* infection.

Conclusions: similar to the reported in the literature, in our study Gram positive are the most frequently identified organism.

Keywords: peritonitis, gram positive, removal of catheter.

INTRODUCCIÓN

La peritonitis es una de las complicaciones agudas más importantes en pacientes en diálisis peritoneal, de la misma manera es una de las complicaciones más frecuentes para pérdida de la membrana(1), se ha descrito como la causa de transferencia a hemodiálisis.(2,3).

Los factores de riesgo para peritonitis se han dividido en modificables y no modificables (Gráfico 1).(4,5).

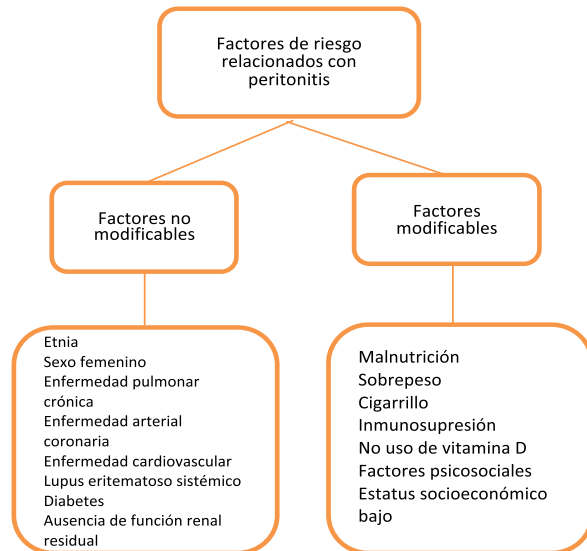


Gráfico 1. Factores de riesgo relacionados con el desarrollo de peritonitis.

La sociedad internacional de diálisis peritoneal recomienda que cada centro deba examinar los patrones de infección, organismos causales y sensibilidad para así adaptar protocolos a las condiciones locales. (6). Basado en estas recomendaciones se decidió realizar este estudio para establecer la condición bacteriológica de las peritonitis en nuestra Institución y de esta manera iniciar tratamiento empírico en forma temprana.

Es importante definir la terminología de la peritonitis para un entendimiento y adecuado proceder de estos pacientes.(8).

Peritonitis Recurrente: episodio que se presenta 4 semanas después de completado la antibioticoterapia por un cuadro previo con un microorganismo diferente.

Peritonitis Refractaria: persistencia de turbidez del líquido de drenaje luego de 5 días de antibiótico apropiado.

Peritonitis Recidivante: episodio que se presenta dentro de las 4 semanas de completado la antibioticoterapia por un cuadro previo con el mismo organismo.

Peritonitis Relacionada al catéter: peritonitis con infección del orificio de salida o infección del túnel con el mismo organismo.

El retiro del catéter está indicado para disminuir la morbilidad, en peritonitis refractaria y como medida de conservación de la membrana peritoneal (Tabla 1)(7,8).

Tabla 1. Indicaciones de retiro de catéter en infecciones relacionadas a diálisis peritoneal

Peritonitis refractaria
Peritonitis recidivante
Infección del túnel y del orificio de salida refractarias
Peritonitis fúngica
Peritonitis por microorganismos múltiples
Peritonitis por micobacterias

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizó estudio epidemiológico retrospectivo utilizando datos del sistema médico AS400 de los pacientes que acudieron a consulta externa de la clínica de diálisis peritoneal, así como los que fueron hospitalizados en el servicio de nefrología del HCAM desde enero de 2010 a diciembre de 2012. Se analizaron frecuencia de microorganismos causantes de peritonitis, sensibilidad antibiótico, retiro de catéteres y frecuencia por género.

La información fue procesada en el programa estadístico SPSS 13.0 y Microsoft Office Excel 2010.

RESULTADOS

El programa de diálisis peritoneal tiene 177 pacientes, 145 en diálisis peritoneal automatizada (APD), 35 en diálisis peritoneal continua ambulatoria (CAPD), 87 pacientes presentaron clínica de peritonitis, 38 mujeres, 49 hombres, los gérmenes Gram positivos fueron los más frecuentemente identificados 59 (57,5%): Staphylococo epidermidis 31.03 %, staphylococo aureus 9.20%, estafilococo meticilino resistente 4.60%, estreptococo viridans 3,45%, estreptococo milleri 3, 45%, estreptococo pneumoniae 1,15%, dipteroide 3,45%, estreptococo clocae 2,30%, estreptococo fecalis 1,15%, Gram negativos 13 (14.9%): Echerichia Coli 4.6%, klebsiella neumonía 3.45%, citrobacter freundii 2,340%, pseudomona aeruginosa 1.15%, serratia mercescens 1,15% infecciones micóticas 3 (3.4%) por candida albicans , cultivos sin desarrollo 24 (24.1%). De acuerdo a la sensibilidad los fármacos mayormente utilizados fueron: ceftazidima 27.59%, ciprofloxacina 24.14%, vancomicina 17,24%, ampicilina 3.45% y fluconazol 3.45%, en el 24,14% de los pacientes se suspendió el antibiótico con el resultado negativo del cultivo de líquido peritoneal (Figura 2).

FRECUENCIA DE LOS MICROORGANISMOS IDENTIFICADOS EN EL PROGRAMA DE DIÁLISIS PERITONEAL HCAM 2010 - 2012

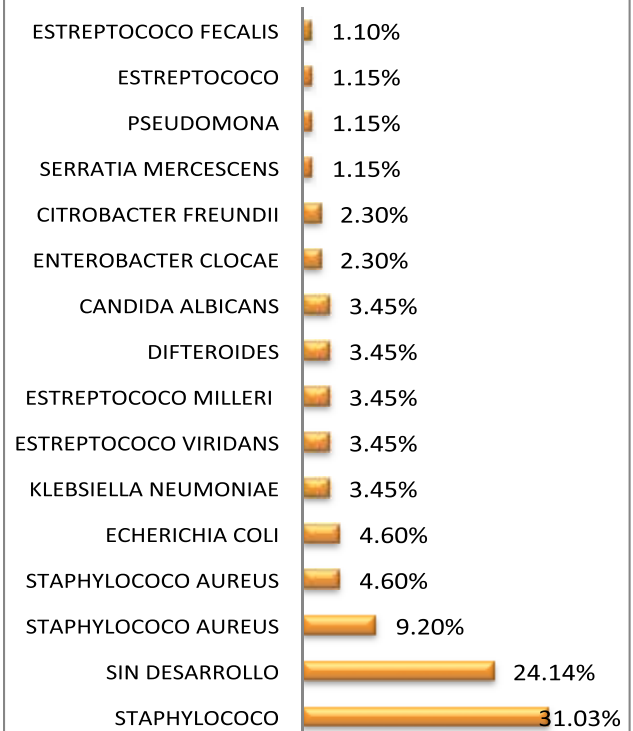


Gráfico 2. Frecuencia de los microorganismos identificados en el programa de diálisis peritoneal HCAM.

Se retiraron 6 (6,89 %) catéteres, 3 por infección por *Candida albicans*, 1 por *Pseudomonas aeruginosa*, 1 por *Staphylococcus aureus* meticilino resistente, 1 por *Staphylococcus epidermidis* debido a infección recidivante (Gráfico 3).

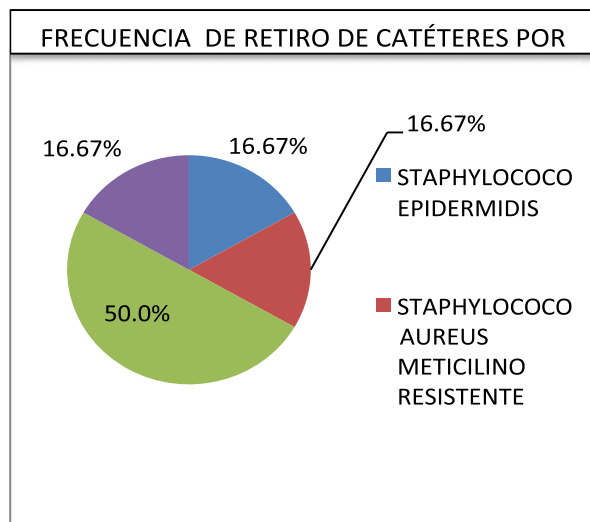


Gráfico 3. Frecuencia de retiro de catéteres por microorganismo.

En la distribución por género el sexo masculino fue el mayormente afectado como se muestra en el gráfico 4.

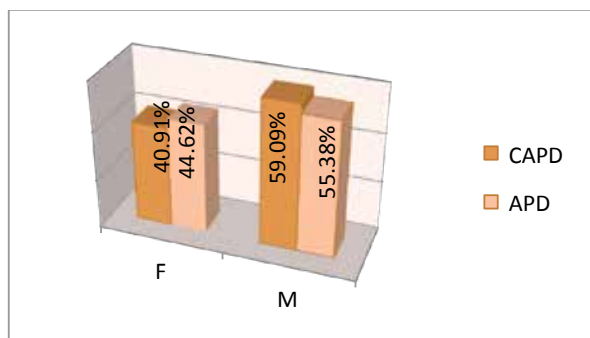


Gráfico 4. Distribución de peritonitis por sexo y modalidad de tratamiento.

De acuerdo a la sensibilidad reportada en los cultivos de líquido peritoneal, el antibiótico más utilizado fue la ceftazidima 27,59 %, ciprofloxacina 24.14 %, vancomicina 17.24 %, ampicilina 3,45 % y como único antimicótico el fluconazol 3,45% (Gráfico 5).

ANTIBIÓTICO UTILIZADO POR SENSIBILIDAD

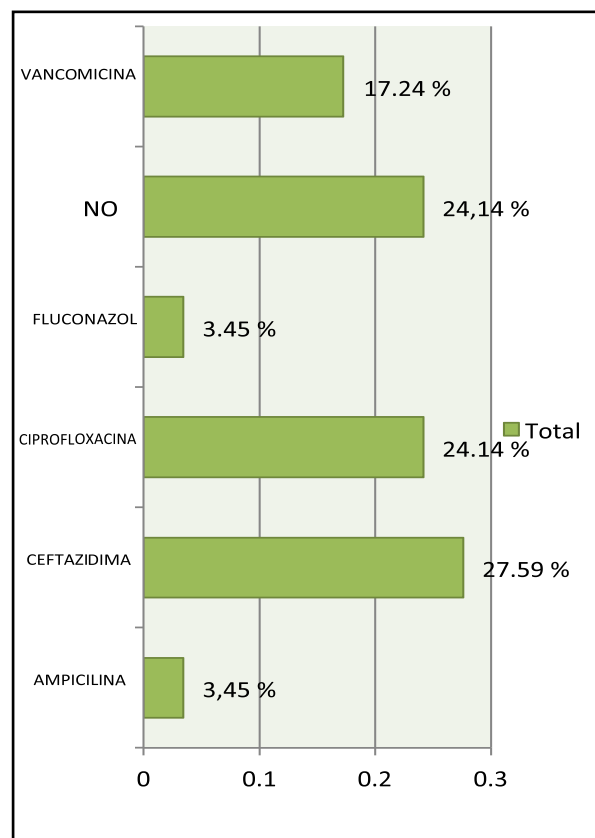


Gráfico 5. Antibiótico utilizado de acuerdo a sensibilidad

DISCUSIÓN

La peritonitis continúa siendo a nivel mundial la complicación más importante, determinando en ocasiones salida del programa de diálisis peritoneal debido a que se prioriza la conservación de la membrana y disminución de la morbilidad asociada a la terapia.(8,9).

Los microorganismos mayormente identificados en este estudio son los Gram positivos, lo que se correlaciona con la literatura.(10).

La realización de este estudio radicó en la importancia de determinar los patrones de infección, los gérmenes causales, su sensibilidad para adoptar protocolos de manejo en el servicio de nefrología.

Es de resaltar el porcentaje elevado de cultivos negativos (24.14 %), un programa de diálisis peritoneal con un porcentaje de cultivos negativos mayor al 20 %, obliga a que los protocolos de toma y manejo de muestras sean revisados, de la misma manera, se debe investigar en el paciente el uso de antibióticos por cualquier razón ya que es una causa conocida de peritonitis con cultivos negativos.(11,12).

CONCLUSIONES

Al igual que en la mayoría de programas de diálisis peritoneal ambulatoria la peritonitis en el HCAM es la complicación más importante, y representa una de las causas de cambio de terapia a hemodiálisis. Este estudio demostró de la misma manera que una parte importante de los microorganismos causantes de peritonitis son los Gram positivos y de estos el germen más identificado es el *Staphylococcus epidermidis* seguido del *Staphylococcus aureus*.

La cobertura antibiótica empírica debería ser iniciada con cefalosporinas de primera generación, sin dejar de cubrir gérmenes Gram negativos con cefalosporinas de tercera generación, ambos antibióticos intraperitoneales, dejando el uso de vancomicina para casos complejos o cuando se evidencia una evolución clínica inadecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schaubel DE, Blake PG, Fenton SA. Trends in CAPD technique failure: Canada, 1981–1997,” *Peritoneal Dialysis Int*, 2001; 21(4):365–371
2. Chung SH, Heimburger O, Lindholm B, Lee HB. Peritoneal dialysis patient survival: a comparison between a Swedish and a Korean center. *Neph Dialysis Transplantation*, 2005; 20:1207–1213
3. Strippoli G, Tong A, Johnson D, Schena FP, Craig JC. Catheter-related interventions to prevent peritonitis in peritoneal dialysis: a systematic review of randomized, controlled trials. *J Am Soc Nephrol*, 2004; 10:2735–2746
4. McDonald SP, Collins JF, Rumpsfeld M, Johnson DW. Obesity is a risk factor for peritonitis in the Australian and New Zealand peritoneal dialysis patient populations,” *Perit Dial Int*, 2004; 24(4):340–346
5. Kerschbaum J, Onig K, Rudnicki M. Risk Factors Associated with Peritoneal-Dialysis-Related Peritonitis. *Int J Neph*, 2012; 23:45–48
6. Szeto CC, Chow KM, Wong TY, Leung CB, Wang AY, Luis SF, et al. Feasibility of resuming peritoneal dialysis after severe peritonitis and tenckhoff catheter removal. *J Am Soc Nephrol*, 2002; 13:1040–5
7. Piraino B, Bailie GR, Bernardini J, Boeschoten E, Gupta A, Holmes C, et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: 2005 update. *Perit Dial Int*, 2005; 25:107–31
8. Li PK-T, Szeto CC, Piraino B, Bernardini J, Figueiredo AE, et al. Peritoneal dialysis-related infections recommendations: update. *Perit Dial Int*, 2010; 30:393–423
9. Pérez-Fontán M, Rodríguez-Carmona A, García-Naveiro R, Rosales M, Villaverde P, Valdés F. Peritonitis-related mortality in patients undergoing chronic peritoneal dialysis. *Perit Dial Int*, 2005; 25:274–84
10. Bunke CM, Brier ME, Golper TA. Outcomes of single organism peritonitis in peritoneal dialysis: gram negatives versus gram positives in the Network 9 Peritonitis Study. *Kidney Int*, 1997; 52:524–528
11. Fahim M, Hawley CM, Mc Donald SP, brown FG, Rosman Jb, Wiggins KJ, et al culture - negative peritonitis in peritoneal dialysis patients in Australia: predictors treatment and outcomes in 435 cass. *Am J Kidney Dis*, 2010; 55:690–7
12. Lim DK, Yoo TH, Ryu DR, Choi KH, Lee HY, Han DS, et al. Changes in causative organisms and their antimicrobial susceptibilities in CAPD peritonitis: a single center’s experience over one decade. *Perit Dial Int*, 2004; 24:424–32
13. Strippoli GF, Tong A, Jonson D, Schena FP, Craig JC. Catheter-related interventions to prevent peritonitis in peritoneal dialysis: a systematic review of randomized, controlled trials. *J Am Soc Nephrol*, 2004; 15:2735–46
14. Brown F, Liu WJ, Kotsanas D, Korman TM, Atkins RC. A quarter of a century of adult peritoneal dialysis-related peritonitis at an Australian medical center. *Perit Dial Int*, 2007; 27:565–74
15. Lobo JV, Villar KR, Andrade Jr MP, Bastos KA. Predictor factors of peritoneal dialysis-related peritonitis,” *J Bras Nefrol*, 2010; 32(2):156–164
16. Han SH, Lee SC, Ahneta AV. Reduced residual renal function is a risk of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Neph Dial Transplantation*, 2007; 22(9):2653–2658
17. Wang Q, Bernardini J, Piraino B, Fried L. Albumin at the start of peritoneal dialysis predicts the development of peritonitis. *Am J Kidney Dis*, 2003; 41(3):664–669
18. Nessim SJ, Bargman JM, Austin PC, Story K, Jassal SV. Impact of age on peritonitis risk in peritoneal dialysis patients: an era effect. *Clin J Am Soc Neph*, 2009; 4(1):135–141
19. Nessim SJ, Bargman JM, Austin PC, Nisenbaum R, Jassal SV. Predictors of peritonitis in patients on peritoneal dialysis: results of a large, prospective Canadian database. *Clin J Am Soc Neph*, 2009; 4(7):1195–1200
20. Lim WH, Johnson DW, Mc Donald SP. Higher rate and earlier peritonitis in Aboriginal patients compared to non Aboriginal patients with end-stage renal failure maintained on peritoneal dialysis in Australia: analysis of ANZDATA. *Neph*, 2005; 10(2):192–197