

CCPD comparada con CAPD. ¿Reduce la incidencia de peritonitis?

C. Rotellar, J. F. Winchester, T. A. Rakowski, W. P. Argy, G. E. Schreiner *

Resumen

En este estudio, comparamos la incidencia de peritonitis en 9 enfermos que pasaron de CAPD (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria) a CCPD (Diálisis Peritoneal Continua Cíclica), usando un método estadístico que calcula la probabilidad de sufrir un episodio de peritonitis durante el período estudiado. El período total en el que fueron estudiados los enfermos en CAPD fue de 51 meses por el total de enfermos y de 156 meses por el total de enfermos en CCPD.

La probabilidad de padecer un episodio de peritonitis en CAPD y CCPD no es significativamente diferente.

Does CCPD compared with CAPD reduce the incidence of peritonitis?

In this study, we compare the incidence of peritonitis in nine patients who underwent CAPD (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) with CCPD (Continuous Cyclical Peritoneal Dialysis), using a statistical method which calculates the probability of suffering an episode of peritonitis during the period studied. The total period in which the CAPD patients were studied was of 51 months for all the patients and of 156 months for the CCPD patients.

The probability of suffering an episode of peritonitis on CAPD and CCPD is not significantly different.

Introducción

La peritonitis es la complicación más frecuente de los enfermos que siguen tratamiento con CAPD (1). Desde que Popovich y cols. introdujeron la CAPD (2), se han desarrollado diversos avances técnicos (3, 4) que han mejorado, en la práctica, la utilización de la CAPD como técnica rutinaria en enfermos con insuficiencia renal crónica. Sin embargo, a pesar de estos avances, la incidencia de peritonitis permanece elevada (5).

* Georgetown University Medical Center, Washington D. C. (U. S. A.).

La diálisis peritoneal continua cíclica (CCPD) ha sido introducida como una alternativa a la CAPD, sugiriéndose que su utilización disminuye la incidencia de peritonitis (6, 7).

El objetivo de este estudio es comparar la incidencia de peritonitis en 9 enfermos que empezaron diálisis con CAPD y posteriormente pasaron a CCPD. La incidencia de peritonitis se evalúa siguiendo el método de Pierratos y cols. (8).

Pacientes y métodos

Nueve enfermos (5 mujeres y 4 hombres), con una edad media de 38 años (23-52) tomaron parte en el estudio. La etiología de la insuficiencia renal crónica es: Glomerulonefritis crónica en 3, nefrosclerosis en 2, oxalosis en 1, diabetes mellitus en 1 y nefritis intersticial en 2. El número de meses por total de enfermos en CAPD es de 51 (media $5,6 \pm 3,2$) y en CCPD es de 156 meses (media $17,3 \pm 9$).

El diagnóstico de peritonitis se basa en la presencia de líquido peritoneal turbio, > 100 leucocitos/ml en el líquido peritoneal, síntomas y cultivos positivos. El tratamiento estándar de la peritonitis consiste en cefalexina oral durante 10 días y gentamicina por vía intraperitoneal durante 4 días, con aumento del número de cambios de 4 al día a 6. Los antibióticos se cambian dependiendo del resultado del antibiograma.

La probabilidad de sufrir un episodio de peritonitis por mes se calcula siguiendo el método de Pierratos y cols. (9, 8):

$$\text{Probabilidad (p)} = 1 - e^{-\lambda t}$$

λ = incidencia de peritonitis/mes, y t = me-

ses de riesgo. La probabilidad acumulativa de infección/mes se deriva de la expresión:

$$p = 1 - e^{-\Sigma\lambda t}$$

La media de λ ($\bar{\lambda}$) se deriva de la linearización de la curva de probabilidad usando la siguiente expresión:

$$\text{Ln}(1 - p) = \bar{\lambda}$$

Usamos como método estadístico el test de Mann-Whitney «U» y el test de Fisher.

Resultados

En el período de 51 meses por el total de número de enfermos en CAPD, el número total de peritonitis fue de 5, lo que representa una incidencia de 1 peritonitis por cada 10,2 meses. Después de que los enfermos pasaron a CCPD, el número total de peritonitis fue de 13 en 156 meses por el total de número de enfermos, que representa una incidencia de 1 peritonitis por cada 12 meses. Usando las curvas de probabilidad (fig. 1),

la probabilidad acumulativa de sufrir un episodio de peritonitis a los 12 meses de tratamiento con CAPD es de 0,3896 y a los 12 meses de CCPD es de 0,4143. La media ($\bar{\lambda}$) después de 12 meses en CAPD es de $0,0823 \pm 0,105$; y en CCPD es de $0,0892 \pm 0,061$. O sea, 8,3 % más elevada que en CAPD, pero sin diferencia estadísticamente significativa (fig. 2).

Discusión

Díaz-Buxo y cols. (6) y Walls y cols. (7) sugieren que la CCPD, comparada con la CAPD, reduce la incidencia de peritonitis. En sus trabajos, observaron que después de 16 meses de tratamiento con CCPD existía una probabilidad del 64 % de permanecer libre de peritonitis. En nuestro trabajo, esta probabilidad a los 12 meses es de 58,5 % en CCPD y de 61 % en CAPD.

Nolph y cols. (10) han demostrado, en un grupo amplio de enfermos tomados del registro de CAPD, que la incidencia de peritonitis es la misma en enfermos en CAPD y CCPD, y que proba-

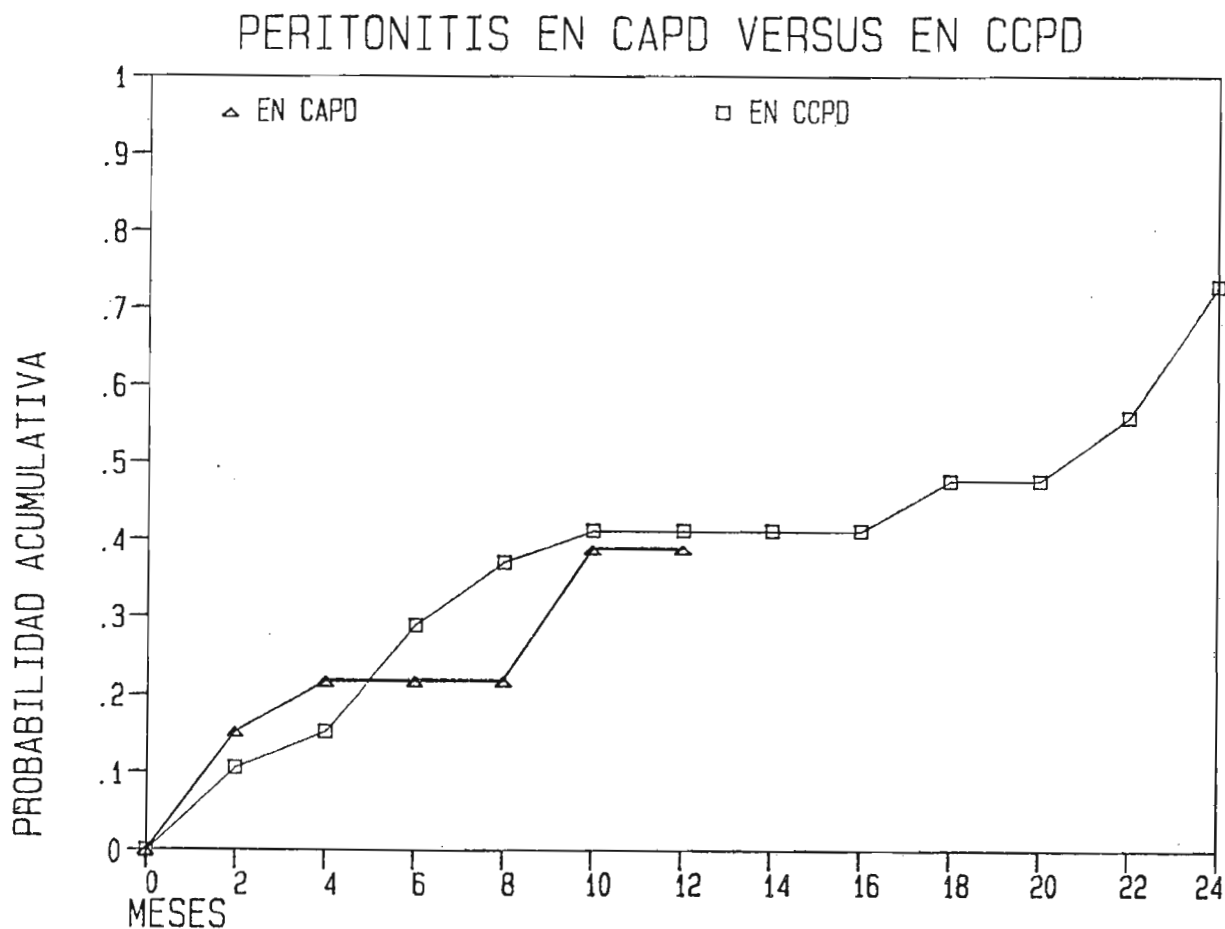
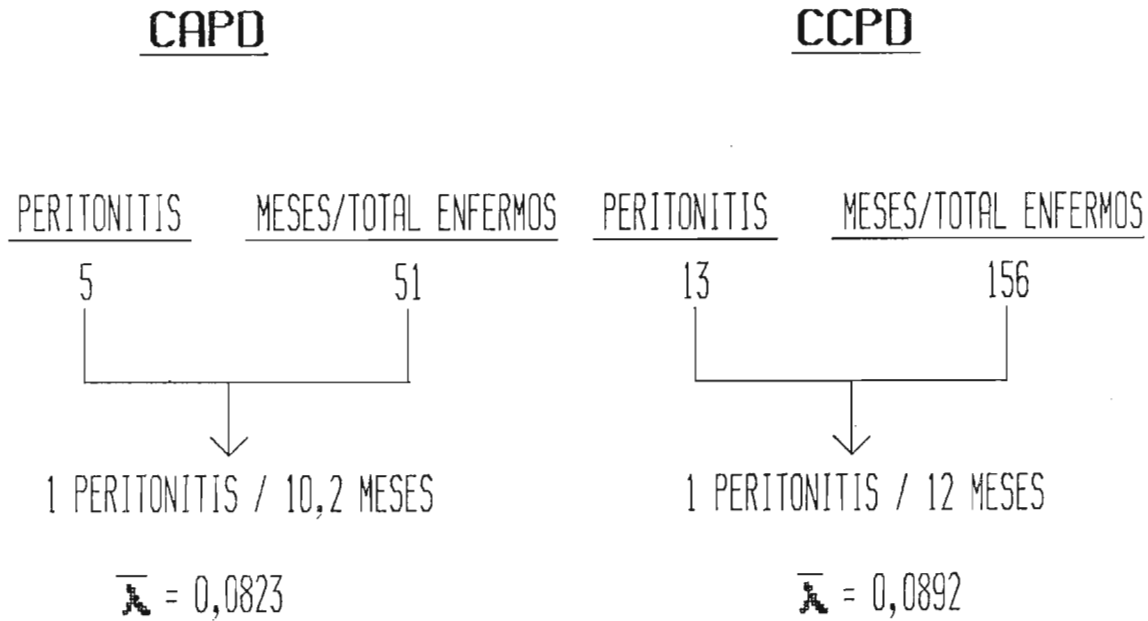


Fig. 1. Probabilidad acumulativa de sufrir un episodio de peritonitis en CAPD (triángulos) y en CCPD (cuadrados). No existe diferencia significativa.

RESULTADOS



NO ES ESTADÍSTICAMENTE SIGNIFICATIVO

Fig. 2. Incidencia media de peritonitis en CAPD y en CCPD.

blemente varía de enfermo a enfermo y de Centro a Centro. Como puede observarse en la figura 1, la probabilidad acumulativa de desarrollar peritonitis tiende a ser algo más elevada en CCPD que en CAPD, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa.

Recientemente, Leichter y cols. (11) han demostrado, en 21 enfermos que pasaron de CAPD a CCPD, que la incidencia de peritonitis no disminuye con el uso de la CCPD.

Son necesarios más estudios controlados para determinar si verdaderamente la incidencia de peritonitis no disminuye con el uso de la CCPD.

Bibliografía

1. Popovich, R. P.; Moncrief, J. W.; Nolph, K. D.; Ghods, A. J.; Twardowski, Z. J.; Pyle, W. K.: Continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Ann. Intern. Med.*, 88:449, 1978.
2. Popovich, R. P.; Moncrief, J. W.; Decherd, J. F.; Bomar, J. B.; Pyle, W. K.: The definition of a novel wearable equilibrium peritoneal dialysis technique. *Abstr. Am. Soc. Artif. Intern. Organs*, 5:64, 1976.
3. Oreopoulos, D. G.; Robson, M.; Izatt, S.; Clayton, S.; DeVeber, G. A.: A simple and safe technique for continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Trans. Am. Soc. Artif. Intern. Organs*, 24:484, 1978.
4. Mion, C.; Slingeneyer, A.; Liendo-Liendo, C.; Pérez, C.; Despeaux, E.: Reduction in the incidence of peritonitis associated with continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). *Proc. Dial. Transplant Forum*, 9:29, 1979.
5. Vas, S. I.: Etiology and treatment of peritonitis. *Trans. Am. Soc. Artif. Intern. Organs*, 30:682, 1984.
6. Díaz-Buxo, J. A.; Phillip, J. W.; Chandler, J. T.; Farmer, C. D.; Holt, K. L.: Continuous cyclic peritoneal dialysis, a practical form of equilibrium dialysis, in *Controversies in Nephrology*, vol. IV, p. 225 (editors Schreiner, G. E.; Winchester, J. F.; Mendelson, B. F.), Georgetown Nephrology Division, Washington, 1982.
7. Walls, J.; Smith, B. A.; Feehally, J.; Turgan, C.: CCPD—An improvement on CAPD, in *Advances in Peritoneal Dialysis*, Proc. 2nd Int. Symp. Peritoneal Dial., pág. 70 (editors Gahl, G. M.; Kessel, M.; Nolph, K. D.), Excerpta Medica, Amsterdam, 1981.
8. Pierratos, A.; Amair, P.; Corey, P. Vas, S. I.; Khanna, R.; Oreopoulos, D. G.: Statistical analysis of incidence of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Peritoneal Dial. Bull.*, 2:32, 1982.
9. Rotellar, C.; Winchester, J. F.; Ash, S. R.; Rakowski, T. A.; Barnard, W. F.; Heeter, E.: Long term use of unidirectional bacteriologic filters to reduce peritonitis frequency in CAPD, in *Frontiers of Peritoneal Dialysis*, Proc. 4th Int. Symp. Peritoneal Dial. (editors J. F. Maher, J. F. Winchester), Field and Rich, New York, 1985 (en prensa).
10. Nolph, K. D.; Popovich, R. P.: A comparison of

continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) and continuous cyclic peritoneal dialysis (CCPD), in *Controversies in Nephrology*, vol. IV, pág. 217 (editors Schreiner, G. E.; Winchester, J. F.; Mendelson, B. F.), Georgetown Nephrology Division, Washington, 1982.

11. Leichter, M. E. Salusky, L. B.; Wilson, M.; Hall, T.; Jordan, S. C.; Ettenger, R. B.; Fine, R. N.: 3 1/2 years experience with peritonitis in children undergoing CAPD and CCPD. Abstr. 3rd. Int. Symp. Peritoneal Dial., *Peritoneal Dial. Bull.*, 4 (suppl. 2), S36, 1984.