

## **PAPEL DE LA CAMARA GERMICIDA ULTRAVIOLETA EN LA PROFILAXIS DE PERITONITIS EN UN PROGRAMA DE DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA (CAPD)**

*O. Celadillo, N. Rodrigo, M. V Martínez, C. del Olmo, J. Muñoz, R. Selgas*

Hospital La Paz. Madrid

### **INTRODUCCION**

Las peritonitis constituyen 10 años después de inicio de su implantación, el principal reto para la CAPD. Son por una parte un verdadero método de control de calidad de estos programas y por otra un auténtico reto para el peritoneo, desde el punto de vista funcional.

Por ambas razones es fundamental su prevención y cualquier método que pueda contribuir a ella debe ser bienvenido. La cámara ultravioleta germicida ha sido utilizada de forma no controlada en diversos programas de CAPD y probablemente por ello con resultados diversos.

Nuestro objetivo ha sido estudiar el efecto sobre prevención de peritonitis de este dispositivo en una población no seleccionada.

### **MATERIAL Y METODOS**

Un grupo de 38 pacientes fueron incluidos secuencialmente en CAPD en nuestro programa desde agosto-85 hasta noviembre-88, entrenados para cambiar la bolsa con la cámara ultravioleta (UV). Como referencia tomamos los 27 pacientes incluidos la mayoría en el período inmediatamente anterior, con métodos de cambio de bolsa mediante pincho o conexión a rosca (métodos manuales). Durante el último período del estudio (año 1987) los pacientes fueron asignados a UV o a manual de forma aleatoria.

Los datos epidemiológicos de los pacientes no fueron diferentes, a excepción de la incidencia de diabetes que era ligeramente superior en el grupo UV (50 %) que en el manual (25 %). Todos ellos excepto uno usaban la insulina por vía subcutánea.

Los períodos de tratamiento con CAPD fueron: 527 paciente-meses para UV (media:  $14 \pm 7$  meses) con el 37 % de ellos tratados al menos 2 años ininterrumpidos. Con los métodos manuales fueron 466 paciente-meses (media  $17 \pm 7$  meses) y el 55 % tratados al menos durante 2 años.

Ninguna de las peritonitis que diagnosticamos tuvo relación aparente con el cambio del equipo de transferencia, realizado con una frecuencia inicial de cada 2 meses para ambos sistemas y posterior de 6 meses.

El período de entrenamiento fue similar para ambos y realizado en todos los casos por enfermeras especializadas en CAPD en régimen preferentemente ambulatorio. Su duración y métodos no difirieron entre ambos grupos. Esto fue todavía más marcado y seguro a lo largo de 1987 cuando la asignación de pacientes a cada grupo fue aleatoria. En todos los casos el paciente o su familiar (cuando era absolutamente imprescindible) aprendieron la información mediante un escrito leído y explicado por su enfermera; un test repetitivo nos permitió comprobar su entrenamiento completado. El procedimiento para cambiar la bolsa se ajustó en ambos casos a la idea de realizarlos con la máxima asepsia y orden posibles, intentando que nuestro método permitiera la no ruptura de la asepsia. Los pacientes con cámara fueron avisados para no usar desinfectantes coloreados que pudieran teñir el pincho e impedir la acción de los rayos ultravioleta. Asimismo recibieron un manual de instrucciones para el manejo de la cámara y de sus posibles problemas.

El funcionamiento de la cámara usada en todos nuestros casos corresponde a la desinfección preinserción (cámara de segunda generación de Travenol S. S.).

Los criterios diagnósticos de peritonitis y los métodos para el cultivo del efluente peritoneal han sido referidos múltiples veces en la literatura propia y ajena. Para el cultivo se incluyó el realizado a través de un filtro de Millipore. Se denominó peritonitis catéter-dependiente a aquella causada por la infección del túnel subcutáneo; ha sido obligatoria la presencia de idéntico germen para ser así catalogada. Desde el punto de vista de valoración de la capacidad preventiva del dispositivo, esta distinción es fundamental por entender que las infecciones dependientes del catéter no son prevenibles con las diferentes técnicas para realizar el cambio de la bolsa. Por ello se analizan todos los episodios pero también se excluyen las de este tipo.

La incidencia de peritonitis se midió mediante técnicas de supervivencia actuarial para referirlas a períodos equivalentes de tiempo en CAPD.

## RESULTADOS

Ninguno de los pacientes del grupo UV refirió grandes ni graves problemas mecánicos en el manejo de la cámara. Pequeños incidentes se pueden resumir en: aislados cortes de luz o fusibles fundidos o avería de la cámara y del transformador que impedían el funcionamiento de la parte eléctrica y por tanto de la fuente de rayos UV y que fueron subsanados con relativa rapidez; en el intervalo el paciente utilizó la cámara de dispositivo mecánico simple para el cambio de la bolsa. Relativamente frecuentes atascos de la cámara en las fases iniciales y en pacientes ciegos, solucionados con el botón de liberación y la subsiguiente repetición del método y que no tuvieron mayores consecuencias.

En general los pacientes se sintieron satisfechos y subjetivamente seguros con el dispositivo; muchos de ellos se sentían incapaces de realizar un cambio de una manera totalmente manual cuando por cambio de cámara o accidente se les indicó.

Respecto a lo fundamental del objetivo de la cámara, es decir la incidencia de peritonitis debemos comunicar lo siguiente:

Se han recogido 22 episodios (8 catéter-dependientes) en el grupo UV, afectando a 16 pacientes (42 %) con una incidencia global de 1 episodio cada 24 paciente-meses. Por otra parte, en el grupo manual se produjeron 24 episodios (sólo 2 catéter-dependientes) en 15 pacientes (55 %) y con una incidencia de 1 episodio cada 19 paciente-meses.

Los análisis de incidencia excluyendo las peritonitis dependientes del catéter y por tanto atribuibles directamente al método del cambio de bolsa revelaron lo siguiente:

Sistema UV: 1 episodio cada 38 paciente-meses, con un 62 % de los pacientes libres de peritonitis al cabo de 2 años de tratamiento.

Sistema manual: 1 episodio cada 21 paciente-meses, con un 45 % de los pacientes libres de peritonitis al cabo de 2 años. Esta diferencia está en el límite de la significación estadística pero representa una diferencia del 17 % de libres de infección a los dos años para el sistema UV.

Las distribuciones de los gérmenes para ambos grupos fue similar: en ambos grupos los estafilococos y estreptococos representan más del 80 % de los casos. Todas las peritonitis catéter-dependientes excepto una (*K. Neumoniae*) estaban causadas por *S. Aureus*.

La distribución de incidencia en períodos secuenciales de 6 meses hasta los 2 años fue siempre ligeramente superior en el sistema manual. Al excluir las infecciones catéter-dependientes la diferencia se marcó más; al año de tratamiento los pacientes UV libres de infección eran el 76 % frente al 58 % de los de sistema manual. A los seis meses de CAPD la situación era similar a la referida.

En resumen nuestros datos revelan una incidencia de peritonitis sistema dependiente de 1,77 veces superior para los sistemas manuales.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Los hallazgos de nuestro estudio sugieren una clara tendencia a la reducción de la incidencia de peritonitis que pueden depender del sistema de cambio de bolsa utilizado con el empleo de la cámara germicida ultravioleta.

Esta reducción representa un 17 % menos de pacientes afectados a los dos años, lo

cual supone un riesgo aceptable para los pacientes en CAPD (probabilidad de ser afectados: una vez cada 3 años). Probablemente este dato es uno de los que están más próximos en la literatura a los sistemas de desconexión en Y con lavado antes de llenar. Tal vez, a partir de nuestros datos, sea interesante investigar si la suma de los dos métodos, esto es, la desconexión realizada bajo cámara UV puede ser el sistema más completo disponible en la actualidad. No hay que olvidar que experimentalmente el sistema de lavado es poco útil para el S. Aureus y nada para p.e. la P. Aeruginosa. La posible contaminación de una conexión por uno de ellos no sería eliminada por el lavado y sí por los rayos ultravioleta.

La ausencia de complejidad en el dispositivo una vez que se aprende a manejar por el paciente y a enseñar por la enfermera permite continuar trabajando con él y ofrecerlo a cualquier paciente.