

VALORACION DE LA PERMEABILIDAD PERITONEAL

Angona, C. Batan, C. Corral, B. Gutiérrez, M. A. Manzanedo, R. Marcos, I. Merino, C. Pérez, V Usabiaga, C. Tercero, E.

Sección de Nefrología. Hospital General Yagüe. Burgos.

INTRODUCCION

Con este trabajo pretendemos dar una visión de la supervivencia de la membrana peritoneal después de un tiempo en CAPD.

Anatómicamente dicha membrana parece simple. Está formada de una capa monocejaral de células mesoteliales, separadas de los capilares por un fino espacio de tejido conjuntivo. Su papel fisiológico esencial es la protección de las vísceras que recubre. Sin embargo su utilización en DP ha dado lugar a un número importante de trabajos que ponen en evidencia su papel esencial:

En la regulación de cambios entre la cavidad peritoneal y el sector plasmático.

En el mantenimiento de la inmunidad local.

En la prevención de adherencias.

Y más recientemente en la influencia sobre la circulación linfática.

La interpretación de sus modificaciones a través de la permeabilidad a la glucosa en DP permite detectar las alteraciones de la membrana y prevenir la aparición de lesiones irreversibles.

Habitualmente en los pacientes tratados con DP, la estructura del peritoneo no es diferente de la de los sujetos con LIR hemodializados o no. En la mayoría de los casos no existe lesión macroscópica.

Otros pacientes presentan finas adherencias, sin pérdida de superficie importante. Un cierto número de sujetos, por razones mal conocidas pueden desarrollar bien adherencias intestinales múltiples o bien una peritonitis esclerosante o encapsulante.

Estas dos últimas afecciones llevan a una reducción muy importante de la superficie de cambio. Por el contrario, la hipervascularización y la rotura de uniones intercelulares a nivel del mesotelio nos muestran la descamación completa de células mesoteliales, aumentan la superficie de cambio y disminuyen la resistencia a la difusión de solutos de una parte y de otra de la barrera peritoneal.

Así las modificaciones de permeabilidad observadas en DP, son generalmente el testigo de alteraciones estructurales donde la evolución hacia las lesiones irreversibles puede ser prevenida si son diagnosticadas precozmente gracias al análisis de modificaciones de la permeabilidad que pueden surgir

PAPEL DE LA PERMEABILIDAD A LA GLUCOSA

El control del peso del paciente en DP se consigue eliminando el fluido por ultrafiltración en la red de los capilares peritoneales. Esto se debe principalmente a la presión osmótica, generada por la solución de diálisis en la cavidad abdominal. La glucosa es el agente comúnmente empleado para generar la presión osmótica.

La proporción de UF durante un intercambio de dos litros varía según los cambios de la presión del gradiente generada por la glucosa. Así pues la Ultrafiltración será máxima durante las dos primeras horas, disminuyendo progresivamente a través del intercambio.

Dos principales tipos de pérdidas de UF pueden ser definidos donde sustrato anatómico y su significación pronóstica son diferentes:

La pérdida de UF tipo 1 por hiperpermeabilidad a la glucosa:

Se caracteriza por una absorción rápida de glucosa con bajada de gradiente osmótico.

La pérdida de UF tipo 2 por hipopermeabilidad a la glucosa:

Se asocia a una absorción muy débil de la glucosa con aumento de la osmolaridad, una fibrosis y la existencia de una pérdida de superficie de cambio considerable.

Las pérdidas de UF tipo 1 (hiperpermeabilidad) pueden ser regresivas después de suspender temporalmente la DP. También pueden sin embargo evolucionar hacia una pérdida de UF tipo 2.

PORVENIR Y SUPERVIVENCIA DE LA MEMBRANA PERITONEAL

La membrana peritoneal puede soportar sin inconvenientes el encontrarse durante años bañada permanentemente por un líquido no fisiológico, ácido e hipertónico.

En cuanto a las complicaciones, las causas más corrientes son:

Las peritonitis en primer lugar, sean únicas o recidivantes, sépticas, asepticas o químicas, juegan un papel preponderante.

La utilización de soluciones de acetato.

La utilización de antisépticos, incluso a dosis mínimas en cada intercambio.

No hemos conocido ningún caso de alteraciones peritoneales, anatómicas y fisiológicas en caso de pacientes en CAPD que no hayan tenido nunca uno solo de estos factores de riesgo.

La prevención de la peritonitis resulta ahora muy eficaz con la utilización de líneas en «Y» o los sistemas de doble bolsa; el acetato no es utilizado y los antisépticos van siendo abandonados.

Se puede razonablemente esperar que respetando estas condiciones y eliminando estos factores de riesgo, se mantendrá a los enfermos en CAPD durante numerosos años sin inconvenientes superiores a los observados en HD.

Es sin embargo necesario mantener una supervivencia precisa de la integridad del peritoneo según el esquema siguiente:

- 1) La supervivencia cotidiana de la UF es a la vez el medio más simple y más eficaz.
- 2) En caso de anomalía es necesario practicar una curva de equilibrio de glucosa (se hace sistemáticamente al menos una vez al año).
- 3) En caso de pérdida de UF sin modificación de la permeabilidad de la glucosa hay que pensar en un desplazamiento del catéter, una hernia con extravasación del líquido en el espacio subcutáneo o una modificación del flujo linfático.
- 4) Si existe una hiperpermeabilidad peritoneal: reemplazar la DP por una HD, durante un tiempo que puede variar de una semana a varios meses.

OBJETIVOS

Las técnicas de evaluación de la permeabilidad peritoneal deben ser lo suficientemente simples para ser utilizadas en la práctica diaria y suficientemente precisas para permitirnos un diagnóstico valorable.

La permeabilidad del peritoneo la hemos medido mediante curvas de equilibrio de glucosa efectuadas en un grupo de pacientes.

MATERIAL Y METODO DE EVALUACION DE P.P. USADO EN NUESTRA UNIDAD

Se han usado soluciones de DP al 2,5 % de glucosa y se ha realizado de la siguiente manera, según el método de Twardowsky.

Se hace al paciente un intercambio la noche anterior y, después de permanecer de 8-12, horas se drena, tomando nuestra de sangre y del líquido drenado.

Se infunde una bolsa de 2 litros de solución de diálisis al 2,5 % de la que previamente se ha tomado muestra. Nada más acabar la infusión se drenan 100 cc. y se toma una muestra de 10 cc. infundiéndolo el resto, repitiendo esta operación a los 30', 60', 120', 180', y 240'. A los 240' se drena totalmente y se toma muestra de sangre.

Después se infunde nueva bolsa, que forma parte de los intercambios habituales del paciente. De esta bolsa se ha tomado muestra antes de la infusión.

Inmediatamente después de la infusión se drenan 100 cc. y se toman 10 cc. de muestra volviendo a infundir el resto.

De las muestras tomadas se hacen determinaciones de glucosa, urea, sodio, potasio, creatinina y proteínas totales.

RESULTADOS

Realizado el test de PP a cuatro pacientes en edades comprendidas entre los 36 y 69 años, de los cuales tres son varones y una mujer, uno de ellos diabético, y que llevaban en CAPD entre 3 meses y 4 años, los resultados han sido:

- Permeabilidad a la glucosa: tres casos media alta y un caso alta.
- Permeabilidad a la urea: tres casos alta y uno media alta.
- Permeabilidad al potasio: tres casos alta y uno media alta.
- Permeabilidad a la creatinina: dos alta y dos media alta.

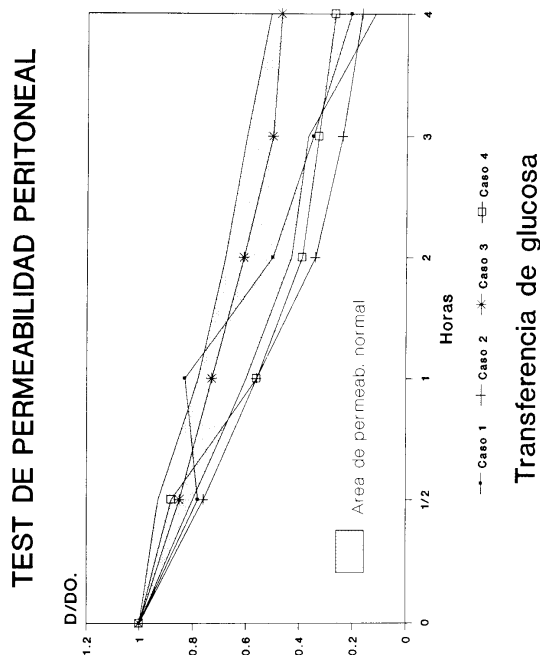
La LIF es buena en tres de los casos, siendo baja en el otro paciente que llevaba cuatro años en CAPID. A dicho paciente se le pasó a HID durante dos meses, haciéndole lavados peritoneales en cada sesión con 100 cc. de suero salino heparinizado con intención de volverle después a CAPID, siendo trasplantado en ese periodo de tiempo.

CONCLUSIONES

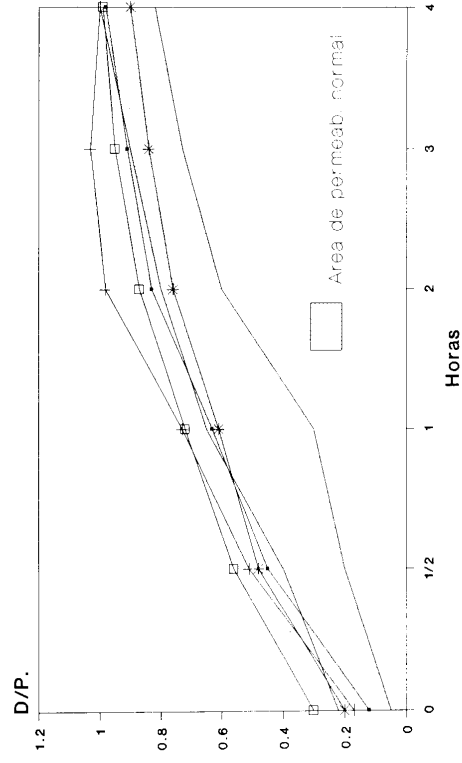
- 1) El test de permeabilidad es un método sencillo e incruento para valorar la función del peritoneo.
- 2) Se debe valorar una vez al año.
- 3) Este test sirve para modificar la pauta terapéutica.

BIBLIOGRAFIA

- Nephrologia, 10 Suppl., 22-29, 1989.
- 7H National Conference on CAPD.

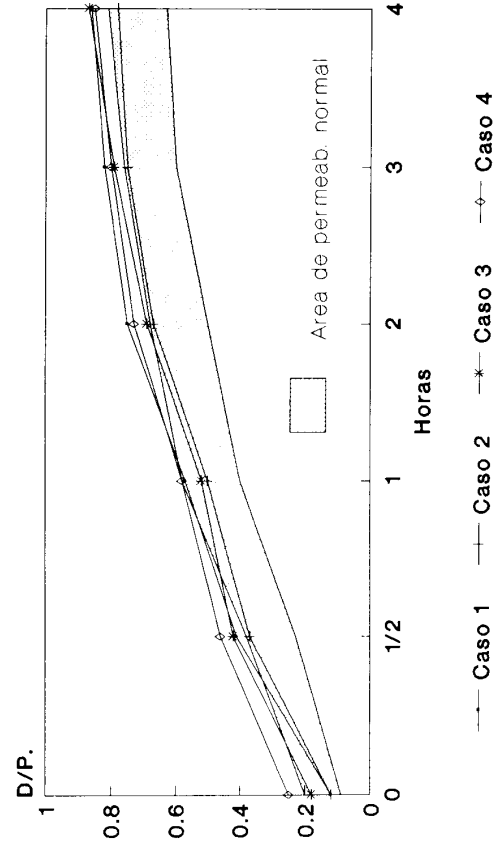


TEST DE PERMEABILIDAD PERITONEAL



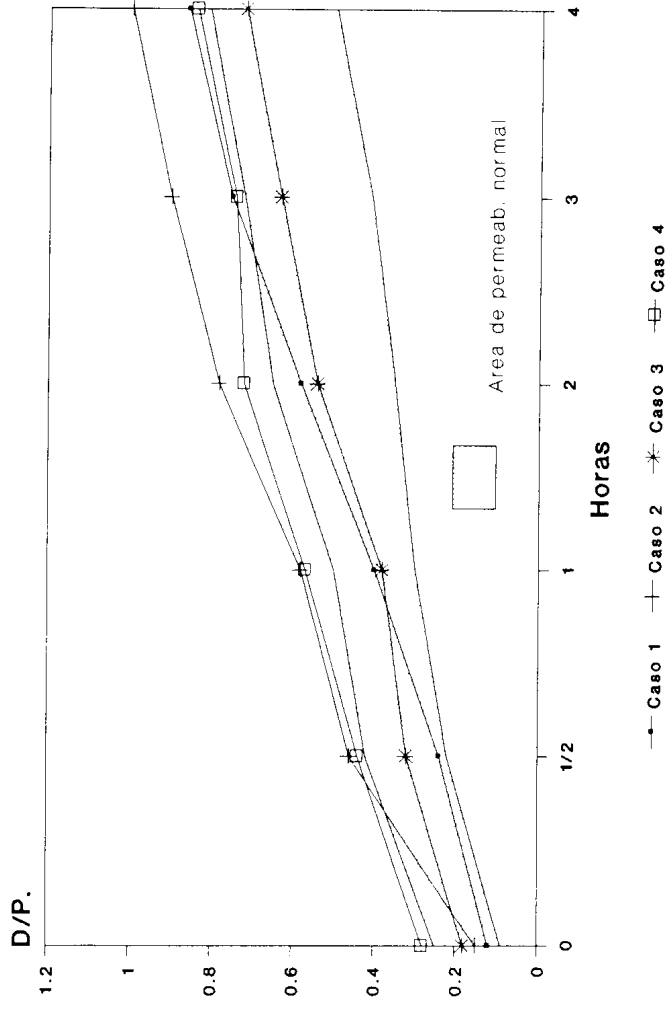
Transferencia de urea

TEST DE PERMEABILIDAD PERITONEAL



Transferencia de potasio

TEST DE PERMEABILIDAD PERITONEAL



Transferencia de creatinina corregida