

¿Cómo evoluciona el estado de hidratación de los pacientes incidentes en diálisis peritoneal en el tiempo y según la prescripción de diálisis?

Van Biesen W, Verger C, Heaf J, Vrtovsniak F, Britto ZML, Do JY, et al; IPOD-PD Study Group. Evolution Over Time of Volume Status and PD-Related Practice Patterns in an Incident Peritoneal Dialysis Cohort. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2019;14:882-93.

Análisis crítico: **Mercè Borràs Sans, Aniurys Calvo Espinola, Mercedes Prats Valencia**

Servicio de Nefrología. Hospital Universitari de Tarragona Joan XXIII. Tarragona

NefroPlus 2019;11(2):41-43

© 2019 Sociedad Española de Nefrología. Servicios de edición de Elsevier España S.L.U.

■ Objetivos

General del estudio

Evaluación del estado de hidratación por bioimpedancia espectroscópica (BIE) en pacientes incidentes en diálisis peritoneal (DP) y su evolución en el tiempo.

Específico del artículo comentado

Descripción de la población y pautas de prescripción de DP según el área geográfica, y se focalizó en el estado de hidratación y el tiempo hasta la muerte.

■ Tipo de diseño y seguimiento

- Estudio observacional con cohorte prospectiva, internacional y multicéntrica (IPOD-PD Study).

Período de inclusión de enero de 2011 a diciembre de 2012; finalización del estudio en diciembre de 2015. Tiempo de seguimiento: mínimo 3 años y máximo 5 años. Recogida de datos basal (antes de iniciar DP) y al mes, a los 3 meses y con periodicidad trimestral hasta finalizar el estudio.

■ Ámbito



Pacientes reclutados en 135 centros de 28 países. Se analizan según las siguientes áreas geográficas: Europa Occidental, Europa del Este y Oriente Medio, América Latina y Región Asia y Pacífico.

■ Pacientes



Pacientes incidentes consecutivos en DP de los centros participantes. Se incluyen los que inician tratamiento renal sustitutivo con DP, mayores de 18 años, en los que es posible realizar la BIE y firman el consentimiento informado. Se excluyen los pacientes con cualquier contraindicación de BIE, con amputaciones mayores y las mujeres embarazadas. No se solicitó ningún procedimiento específico de reclutamiento.

■ Determinaciones

Estado de hidratación por BIE: se consideró el paciente deshidratado, normohidratado o hiperhidratado si el volumen relativo, comparado con el de una población sana de referencia, estaba por debajo del percentil 10, entre el percentil 10 y el 90 o por encima del percentil 90.

Se recogieron las siguientes variables potencialmente asociadas al estado de hidratación o a la supervivencia: edad, sexo, índice de masa corporal, área geográfica, presión arterial, nefropatía primaria, comorbilidades, prescripción de bloqueadores del sistema renina-angiotensina-aldosterona y diuréticos, tipo de transporte peritoneal y tipo de soluciones de diálisis.

■ Variables de resultado

Modificaciones del estado de hidratación durante el seguimiento, factores asociados a la sobrecarga de volumen y su efecto en la evolución de esta, y asociación de las variables al tiempo hasta la muerte.

■ Tamaño muestral



No se calculó porque este estudio observacional tenía un carácter exploratorio.

■ Estadística

El modelo mixto lineal analizó la asociación entre los factores y la sobrecarga de volumen en el mes 1, así como el efecto de estos factores en la evolución del estado de hidratación en los siguientes 5 meses.

Se utilizó un modelo de riesgos competitivos (regresión de Fine & Gray) para el análisis de la asociación entre variables y el tiempo hasta la muerte. Se consideraron riesgos competitivos la transferencia a hemodiálisis (HD) y el trasplante renal, mientras que el resto de las causas de salida de DP se censuraron. Se intro-

dujeron en los modelos las variables área geográfica, edad, hepatopatía, enfermedad cardiovascular, diabetes, modalidad de DP, transporte peritoneal, ultrafiltración y presencia o no de sobrecarga de volumen al mes de DP.

■ Promoción

Fresenius Medical Care Deutschland GmbH y Fresenius Medical Care Asia Pacific Ltd. Los conflictos de intereses concretos de cada autor están detallados en la publicación.

■ RESULTADOS PRINCIPALES

Se incluyeron 1.054 pacientes incidentes en DP.

La sobrecarga de volumen y el porcentaje de pacientes euvolémicos mejoraron al año de iniciar la DP y se mantuvieron a lo largo de los 2 y 3 años. A los 3 años, la sobrecarga de volumen relativo fue inferior a la basal en todas las áreas excepto en América Latina, donde aumentó. El volumen de sobrecarga fue mayor en varones y pacientes diabéticos, tanto en los datos basales como a lo largo del seguimiento.

Los factores que se asociaron a un volumen de sobrecarga elevado al mes de inicio de la DP fueron la edad, el sexo masculino, las regiones de Asia y Pacífico y Europa del Este y Oriente Medio, el uso de diuréticos y la presencia de diabetes. No se detectó ningún efecto de estos factores en la evolución del estado de hidratación en los meses siguientes.

Prescripción de diálisis peritoneal

El 77% de los pacientes iniciaron DP en la modalidad de DP continua ambulatoria (DPCA); en el seguimiento aumentó la proporción de pacientes tratados con DP automática (DPA). El 73% de los pacientes se trataron con soluciones biocompatibles, con algunas diferencias entre las diferentes regiones. Desde el inicio, el 31% de la población en DP recibió soluciones hipertónicas, con gran variabilidad según la región geográfica; este porcentaje aumentó durante el seguimiento. El uso de soluciones de poliglucosa también se incrementó con el tiempo. En este caso, la prescripción fue muy heterogénea incluso dentro de una misma región, lo que sugiere diferencias de disponibilidad.

Salida de diálisis peritoneal

La salida de DP (transferencia a HD o trasplante renal) fue del 74% a los 3 años. Destaca que en la región de Asia y Pacífico el porcentaje fue solo del 40% de los pacientes.

Tiempo hasta la muerte

Por último, en el tiempo hasta la muerte las variables del modelo fueron la sobrecarga de volumen al mes de DP, la edad, la enfermedad cardiovascular, la hepatopatía y la diabetes. Los pacientes con sobrecarga de volumen presentaron un cociente de riesgo de 1,59 respecto a los pacientes sin sobrecarga de volumen.

■ CONCLUSIONES DE LOS AUTORES

La sobrecarga de volumen tiende a mejorar con el tiempo en los pacientes en DP, y siempre es más frecuente en los varones y pacientes diabéticos. La sobrecarga de volumen en el primer mes de DP está asociada a la mortalidad. Las pautas de DP difieren según las áreas geográficas con influencia en el estado de hidratación y la salida de DP.

■ COMENTARIOS DE LOS REVISORES

La sobrecarga de volumen es una de las complicaciones más frecuentes en los pacientes prevalentes en DP y su presencia tiene un efecto negativo en la supervivencia de la técnica y del paciente. Se dispone de pocos datos del estado de hidratación en los pacientes incidentes en DP. El estudio Euro-BCM¹ mostró que más del 50% de estos pacientes tienen sobrecarga de volumen. Los datos basales del estudio IPOD-PD² corroboran estos datos.

Dos de los puntos fuertes de este estudio son el número de pacientes de la cohorte y el tiempo de seguimiento. Se puede pues afirmar que los pacientes incidentes en DP presentan sobrecarga de volumen antes del inicio del tratamiento renal sustitutivo y que la sobrecarga se reduce en el primer año y se mantiene a lo largo del seguimiento. Este resultado es muy positivo a pesar de que la reducción es parcial. Sin embargo, al igual que argumentan los autores, no se puede descartar el efecto de selección con una mayor salida de DP de los pacientes hiperhidratados.

Otro de los resultados importantes es que la sobrecarga de volumen está asociada a la mortalidad. Este análisis se ha realizado con el modelo de riesgos competitivos, que se considera el de elección en los análisis de tiempo hasta el evento cuando existen eventos que dificultan o modifican la posibilidad de observar el evento de interés. En nuestro caso, el evento de interés es el tiempo hasta la muerte; la transferencia a HD o el trasplante renal “impiden” que el paciente muera en DP, por ello se consideran riesgos competitivos. Este modelo evita los resultados sesgados o no interpretables por el elevado número de salidas de DP. Con este análisis, la sobrecarga de volumen en el primer mes de DP está asociada a menor supervivencia. Este resultado reafirma la importancia de un abordaje adecuado del paciente en DP para conseguir la euvolemia desde el inicio de la técnica.

Uno de los retos en DP es cómo conseguir la euvolemia sin efectos adversos como la exposición de glucosa en la membrana peritoneal o la reducción de la función renal residual. Este estudio intenta relacionar la pauta de prescripción de DP con el estado de hidratación según las diferentes áreas geográficas. Aunque la cohorte general cuenta con un número elevado de pacientes, al hacer el análisis según las áreas, el número resulta limitado. Además, la representatividad de cada área se ve dificultada cuando en algunas, como en Asia y Pacífico, interviene mayoritariamente un único país con centros que tienen mucha experiencia en DP, hecho que se ha demostrado que influye en la supervivencia de la técnica. Otra limitación es no considerar la adherencia a la restricción de sal y líquidos, pilar fundamental en el abordaje del estado de hidratación del paciente en DP. Por todo ello, este análisis por áreas geográficas, más que para obtener conclusiones, es útil para generar hipótesis. En este caso se destaca la necesidad de un estudio detallado del área Asia y Pacífico previo al diseño de un estudio de intervención, para comprobar si un abordaje eficaz y seguro de la hiperhidratación se asocia a una mayor supervivencia de la técnica y del paciente.

■ CONCLUSIONES DE LOS REVISORES

La sobrecarga de volumen tiende a mejorar con el tiempo en los pacientes en DP y siempre es más frecuente en los varones y pacientes diabéticos. La sobrecarga de volumen en el primer mes de DP está asociada a la mortalidad. Se precisan más estudios para determinar el efecto de la prescripción de DP sobre el estado de hidratación y la supervivencia de la técnica y el paciente.

■ CLASIFICACIÓN

Tema: Estado de hidratación en diálisis peritoneal

Subespecialidad: Diálisis peritoneal

Tipo de artículo: Descriptivo

Palabras clave: Sobrecarga de volumen. Estado de hidratación. Bioimpedancia espectroscópica. Diálisis peritoneal. Pacientes incidentes. Prescripción de diálisis. Área geográfica. Mortalidad. Supervivencia de la técnica

NIVEL DE EVIDENCIA: Moderada

GRADO DE RECOMENDACIÓN: Débil

(GRADE [www.gradeworkinggroup.org] divide la calidad de la evidencia en 4 grupos: alta, moderada, baja y muy baja, y divide el grado de recomendación en 2 grupos: fuerte y débil)

Conflicto de intereses

Las Dras. Mercè Borràs Sans, Aniyrys Calvo Espinola y Mercedes Prats Valencia declaran que no tienen conflictos de interés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van Biesen W, Williams JD, Covic AC, Fan S, Claes K, Lichodziejewska-Niemierko M, et al. Fluid status in peritoneal dialysis patients: The European Body Composition Monitoring (EuroBCM) study cohort. *PLoS One* 2011;6:e17148.
2. Ronco C, Verger C, Crepaldi C, Pham J, De los Ríos T, Gaulty A. Baseline hydration status in incident peritoneal dialysis patients: The initiative of patient outcomes in dialysis (IPOD-PD study). *Nephrol Dial Transplant*. 2015;30:849-58.