MEDICIÓN DE LA DÓISIS DE DIÁLISIS CON LOS DISPOSITIVOS DIASCAN Y QUANTISCAN

Eduardo Torregrosa de Juan, Vicente Cerrillo García, Rosa M^a Carreras Saura, Isabel Agramunt Soler, Carmen Aicart Saura, Jesús Carratalá Chacón, Olga Gil Martínez, Berta Baldayo Barrachina, Víctor M. Granell Nacher, Inmaculada Gargallo Gascón, Teresa Peiro Collado, Ainhoa Agustina Trilles, M^a José Folch Morro, Cecilia Ribalta Morillón, Elena Valtueña Batalla, Elena Renau Ortells, M^a José Ballester Bellés, Lidón Talamantes Melia

Hospital General. Castellón

INTRODUCCIÓN

La recolección total del líquido de diálisis (LD) se ha considerado el “gold estándar”. Este método presenta serias dificultades para su uso rutinario en la práctica clínica diaria. La recogida parcial de muestras representativas del líquido de diálisis total evita estas complicaciones, al tiempo que muestra una buena fiabilidad y seguridad. En los últimos años, los avances en la monitorización continua de la conductividad del líquido de diálisis ha permitido la medida de la dialisancia iónica efectiva, que puede asimilarse a la aclaración de urea efectiva.

El objetivo de este estudio es comparar la fiabilidad y concordancia de dos dispositivos de medida (la dialisancia y la recogida continua parcial del líquido de diálisis) integrados en un mismo monitor y compararlo con los propuestos por el modelo cinético de la urea (MCU) para la medición de la dosis de diálisis (Kt/V) y otros parámetros de Hemodiálisis (HD).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron 20 pacientes (16 hombres y 4 mujeres) con una edad media de 64.5 ± 13.8 años, estables en programa de hemodiálisis 3 veces por semana. El peso seco era 68.9 ± 15.9 kgs. El peso pre-HD de 70.8 ± 16 kgs. La duración de la sesión fue de 257.2 ± 35 min. El flujo sanguíneo fue de 390 ± 50.26 ml/min y el flujo del líquido dializante fue de 737 ± 55.9 ml/min. La ultrafiltración por sesión fue de 2.8 ± 1.1 litros. El filtro empleado fue de Polisulfona de baja permeabilidad 2.4 m^2 en 15 pacientes y de 1.80 m^2 en 5 pacientes.

El monitor utilizado fue “Integra” (Hospal) que dispone de Diascán (DC) y Quantiscan (CQ).

El “Diascan” es un dispositivo que mide de forma no invasiva, utilizando las propias sondas de conductividad del monitor de hemodiálisis, la dialisancia iónica efectiva.

El “Quantiscan” es un sistema mediante el cual se puede recoger de manera

continua muestras representativas del líquido de diálisis total utilizado. Para ello dispone de una bomba peristáltica con un caudal bajo que recoge la muestra en una bolsa de un solo uso. De tal forma que en cualquier momento de la sesión de diálisis, podemos recoger unos pocos milímetros de líquido de diálisis, que nos permite medir la cinética de diferentes solutos. Así mismo nos marca el volumen total de líquido de diálisis que ha pasado a través del dializador. Se recogieron muestras de sangre para la medición de urea de inicio, final (tras bajar la bomba arterial a 50 ml/min durante 1 minuto) y comienzo de la siguiente sesión. Así mismo se midió la urea en el líquido recogido por el Quantiscan.

RESULTADOS

Las concentraciones de Urea en sangre fueron de 126.1 ± 30 , 26.6 ± 8 y 117.9 ± 26.8 mg/dl, pre, post y pre-2, respectivamente. La concentración de urea en el líquido de diálisis fue de 19.05 ± 5.07 mg/dl.

El volumen de líquido de diálisis utilizado, calculado mediante Quantiscan fue de: 194.8 ± 34 litros.

El volumen recogido y medido en la bolsa de muestreo fue de 127 ± 22.3 ml y el calculado al recoger por coeficiente, de 130.5 ± 18 ml (n.s).

La transferencia de masa de urea por quantiscan fue de 37.2 ± 13.8 g. Los valores de aclaración (K) calculados mediante Diascan y Quantiscan fueron de 214.05 ± 24.3 ml/min. y 223.6 ± 39.6 ml/min, respectivamente. El VD por Watson y por QC fue de 35.7 ± 6.6 y 35.06 ± 9.9 l respectivamente.

No se apreciaron diferencias significativas en el Kt/v calculado mediante DC y el eKt/V (1.64 ± 0.33 vs 1.61 ± 0.26). Por el contrario el Kt/v calculado mediante QC fue significativamente superior al eKt/v (1.67 ± 0.22 vs 1.61 ± 0.26 p<0.01). La generación de Urea calculada mediante el modelo cinético de la urea fue: 8.75 ± 3.4 g/24 horas y aquella calculada mediante el QC, de 8.64 ± 3.2 g/24 h.

CONCLUSIONES

En resumen podemos concluir que tanto la medición de la dializancia iónica (Diascan), como la recogida de muestras representativas del líquido de diálisis total (Quantiscan), son métodos sencillos, fiables y reproducibles que nos permiten medir de manera rápida y sin necesidad de obtener muestras sanguíneas, la eficacia dialítica y otros parámetros de hemodiálisis.

En nuestra experiencia de cuantificación de la dosis de diálisis mediante el Quantiscan presentan una mayor concordancia que la realizada con Diascan.

Así mismo el Quantiscan permite el cálculo directo del volumen de distribución de la urea y de la generación de urea de una manera fiable.

Los dispositivos Diascan y Quantiscan integrados en el monitor, así como el programa de lecturas de tarjetas Passmaster, presentan una continua monitorización de las sesiones de hemodiálisis.