

Variables que alteran la fiabilidad del volumen de distribución de urea medido por Watson. Diferencias con el volumen de urea medido con bioimpedancia espectroscópica (BIS) con BCM®

Belén M^a Ruiz González, Encarnación Acuyo Manzano, Diana Carretero Dios, Asunción Martínez Miralles, José Ignacio Merello Godino

Fresenius Medical Care. Andalucía Services S.A. Clínica Nuestra Señora de Belén. Córdoba

Introducción:

El uso de BIS, se ha generalizado en la valoración clínica diaria en hemodiálisis (HD). Así mismo, la monitorización mediante dialisancia iónica, de la dosis de diálisis (KT, Kt/V) es ya, práctica común en Unidades de HD.

Objetivos:

Analizar potenciales diferencias entre 2 métodos para el cálculo de volumen de distribución de Urea (Vol-U):

- Vol-U medido por BIS.
- Cálculo mediante la fórmula WATSON

Definir qué variables de composición corporal influyen en la diferencia de ambos métodos.

Método:

La población prevalente e incidente de nuestra Unidad de HD, fue valorada mediante (BIS), con el dispositivo de FMC, BCM® (Body Composition Monitor). Se recogieron parámetros de composición corporal, pre-HD junto con datos clínicos (tratamiento, síntomas intra-HD y Tensión Arterial media, entre otros).

Comparamos el Vol-U medido con BCM® (Vol-BCM) y el estimado por Watson (Vol-Watson).

Todos estaban HD estándar con 3 o más sesiones semanales, membrana de Helixona (FX60) y en monitores 4008, de FMC.

Resultados:

Un total de 53 pacientes, 14 mujeres y 37 hombres

DESCRIPTIVOS	M+-SD
Tiempo HD (meses)	29+-33
Edad	68+-20
OH/ECW	8.6+-8.5
OH	1.41+-1.47
E/I	1+-1.17
LTI	11.6+-3.4
FTI	13,8+-5

El Vol-Watson (considerando el Peso Seco) fue 36,7 ±4,9 L. Para el cálculo del Vol-BCM se consideró el TBW (Agua Corporal Total pre-HD) menos la pérdida de peso conseguida durante la sesión (Peso Pre-HD-Peso Post-HD), siendo de 29,6±6 Litros. La media de la diferencia de ambos métodos fue de 7,2±3,4 Litros (IC= 6,2 - 8,1); p<0,000

En el modelo de regresión lineal simple con la diferencia de ambos Vol-U obtenidos, se incluyeron como variables de ajuste: OH/ECW, Edad, Tiempo en HD, Ultrafiltración total conseguida (Peso Pre-Peso Post), FTI y LTI.

Regresión lineal simple con la diferencia de ambos VolU obtenidos. Variables de ajuste: OH/ECW, Edad, Tiempo en HD, Ultrafiltración total conseguida (PesoPre-Peso-Post), FTI y LTI.

R (0.95) R2 (0.96)	B(Ee)	T	P
Peso pre-post HD	0.221	3.8	0.0
Tiempo en HD	(-0.05)	(-0.89)	0.93
Edad	(-0.54)	(-7.28)	0.0
FTI	0.47	7.13	0.0
LTI	(-0.89)	(-12.5)	0.0
OH/ECW	(-0.25)	(-4.6)	0.0

Conclusiones

El Vol-Watson sobreestima el Vol-U, especialmente en pacientes con grandes ganancias de peso inter-HD y con mayor Tejido graso (FTI). Por contra la aplicación del modelo de Watson infraestima el Vol-U especialmente en pacientes con mayor Tejido magro y con mayor Edad.

BCM® es más preciso para la determinación del Vol-U en los pacientes con IMC extremos, especialmente en los obesos con altos FTI y con una relación E/I elevada. La sobrehidratación relativa, condiciona inexactitud al aplicar el cálculo de Watson: en estos casos es importante hacer determinaciones seriadas con BCM®, teniendo siempre en cuenta el peso Post-HD conseguido.