



CARTAS CIENTÍFICAS

Estimación subjetiva del peso y talla de los pacientes de UCI. Medidas poco aconsejables

Subjective estimation of patient weight and height in the ICU. Non-advisable measures

Sr. Director:

El peso y la talla son dos datos antropométricos muy importantes en Medicina Intensiva y con frecuencia no le prestamos la atención que se merecen. De ellos dependen dosis de fármacos¹, drogas vasoactivas² y técnicas de reemplazo renal³, así como parámetros de ventilación mecánica². El peso y talla reales no siempre están disponibles al ingreso ni durante la estancia del paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos por diferentes motivos. También es frecuente que no podamos obtener el peso autoestimado por el paciente, que ha demostrado tener un margen de error muy pequeño con respecto al peso y talla reales^{4,5}. En estas condiciones la estimación subjetiva sigue siendo el método más utilizado^{6,7}.

Para comprobar la fiabilidad de las estimaciones subjetivas diseñamos un estudio de cohortes prospectivo, entre el 1 de agosto y el 30 de septiembre de 2008, comparando las medidas reales y estimadas de peso y talla. La muestra incluyó todos los pacientes ingresados en camas con báscula integrada modelo Hill-Rom Total Care P 1.000® durante el periodo de estudio sin distinción de patología, tiempo previsto de estancia en la unidad, ni otros datos que no fueran la necesidad de Cuidados Intensivos. La medición real de peso se realizó en las primeras 24 horas de ingreso con la báscula integrada en la cama y con cinta métrica para la talla, siempre por la misma persona del equipo y que no participaba en las estimaciones subjetivas. La mediación real se ocultó al resto de intervinientes hasta el análisis final de los resultados que ha sido realizado por un tercer investigador que no participó en la fase de experimentación. La estimación subjetiva fue realizada por los trabajadores de la unidad en las primeras 24 horas de ingreso del paciente, incluyendo médicos, enfermeros, auxiliares de enfermería y celadores. La hoja de recogida de datos era individual para cada paciente y solamente se permitía una estimación por paciente y trabajador.

Para el análisis estadístico utilizamos el Método de Bland-Altman y construimos gráficas de desacuerdo-supervivencia. El método de Bland y Altman utiliza una nube de puntos para estudiar el grado de concordancia de 2 medidas cuantitativas construyendo un gráfico donde el eje de ordenadas representa la diferencia de las mediciones y el eje de abscisas la media de ambas mediciones. Una concordancia perfecta produce una línea paralela al eje de abscisas en el punto 0. La nube de puntos resultantes permite estimar la concordancia de forma visual. También realizamos curvas de acuerdo supervivencia para valorar el porcentaje de desacuerdo entre las estimaciones reales y subjetivas para diferentes puntos de corte.

Incluimos 28 pacientes en el periodo estudio que generaron un total de 177 estimaciones de peso y talla. La edad media de los pacientes incluidos en el estudio fue de 60 años. El 65,3% de los pacientes fueron hombres. Los valores medios de peso, talla e índice de masa corporal (IMC) real y estimado de los pacientes incluidos fueron 82 kg, 168 cm y 30 kg/m² y 80 kg, 172 cm y 27 kg/m², respectivamente.

En la figura 1 se muestra la nube de puntos según el método de Bland-Altman y las gráficas de desacuerdo-supervivencia. Como podemos observar, la nube de puntos de las estimaciones subjetivas no se ajusta a la recta de referencia 0, y numerosas estimaciones se sitúan fuera del intervalo de error aceptable de ± 5 kg, $\pm 0,05$ m y $\pm 2,5$ kg/m². El 63% de las estimaciones cometen un error absoluto para el peso superior a 5 kg, el 54% mayor de 5 cm para la talla y el 60% mayor de 2,5 kg/m² para el IMC.

Existe una mala concordancia general entre el peso estimado y el peso real. Con este margen de error el 22% de nuestros pacientes ingresados por infarto agudo de miocardio hubiera tenido un error absoluto de 10 kg en la estimación de su peso, pudiendo recibir una dosis 5 mg superior o inferior a la dosis idónea de Tenecteplasa o de 10 mg de enoxaparina, aumentando el riesgo de hemorragia grave o disminuyendo la eficacia del tratamiento.

Del mismo el 24% de los pacientes hubieran tenido un error absoluto superior a 5 kg/m² en la estimación de su IMC y podrían haber sido clasificados de forma incorrecta según su IMC como sobrepeso u obesidad.

Estos resultados desaconsejan la estimación del peso y la talla de manera subjetiva como se venía haciendo de forma habitual en nuestra unidad.

Nuestros resultados son acordes con otros estudios realizados en un entorno similar. El porcentaje de acierto de las

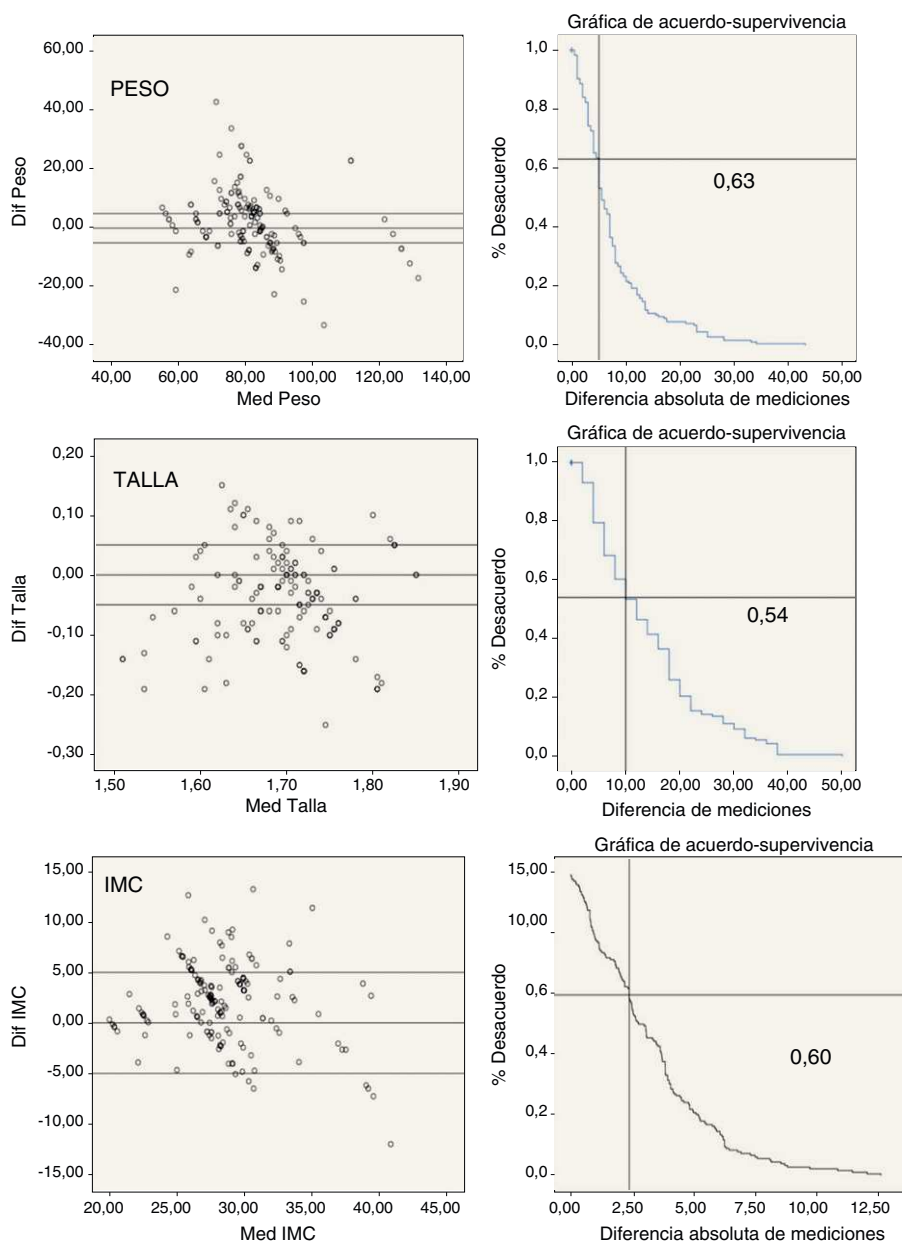


Figura 1 Método de Bland-Altman y gráficas de desacuerdo supervivencia.

estimaciones oscilo entre el 28% (con un margen de error de ± 5 kg del peso real)⁸, el 33% (con un margen de error del 5%)⁹ y el 47%⁶.

En España no existe bibliografía sobre estudios similares, pero tanto la bibliografía internacional como la experiencia en las unidades de cuidados intensivos de nuestro entorno nos hacen sospechar que la estimación subjetiva del peso y la talla es ampliamente utilizada en las urgencias y unidades de cuidados intensivos cuando se desconoce el dato por los motivos anteriormente referenciados. En este trabajo hemos demostrado la inexactitud de la estimación subjetiva a la hora de medir el peso y la talla. Deberíamos pues, dotar a nuestras unidades de cuidados intensivos de herramientas validadas y fiables que no conduzcan al error, en pro de conseguir unos cuidados de calidad que lleven a la recuperación y tratamiento eficaz de nuestros pacientes.

Bibliografía

1. Pai MP, Bearden DT. Antimicrobial dosing considerations in obese adult patients. *Pharmacotherapy*. 2007;27:1081-9.
2. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med*. 2008;36:1394-6.
3. Barrio V. Técnicas de reemplazo renal continuas frente a las intermitentes: pro-intermitentes. *Med Intensiva*. 2009;33:93-6.
4. Corbo J, Canter M, Grinberg D, Bijur P. Who should be estimating a patient's weight in the emergency department. *Acad Emerg Med*. 2005;12:262-6.
5. 2nd Hall WL, Larkin GL, Trujillo MJ, Hinds JL, Delaney KA. Errors in weight estimation in the emergency department: comparing performance by providers and patients. *J Emerg Med*. 2004;27:219-24.

6. Hendershot KM, Robinson L, Roland J, Vaziri K, Rizzo AG, Fakhry SM. Estimated height, weight, and body mass index: implications for research and patient safety. *J Am Coll Surg.* 2006;203:887-93.
7. Lin BW, Yoshida D, Quinn J, Strehlow M. A better way to estimate adult patients' weights. *Am J Emerg Med.* 2009;27:1060-4.
8. Hall 2nd WL, Larkin GL, Trujillo MJ, Hinds JL, Delaney KA. Errors in weight estimation in the emergency department: comparing performance by providers and patients. *J Emerg Med.* 2004;27:219-24.
9. Kahn CA, Oman JA, Rudkin SE, Anderson CL, Sultani D. Can ED staff accurately estimate the weight of adult patients. *Am J Emerg Med.* 2007;25:307-12.

R. García del Moral Martín*, M.E. Morales Laborías, I. Fernández López, E. Rodríguez Delgado y M.A. Díaz Castellanos

Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Santa Ana, Motril, Granada, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rmgdelmoral@gmail.com

(R. García del Moral Martín).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.medin.2012.03.016>

Oftalmoplejia externa total por fenitoína

Total external ophthalmoplegia due to phenytoin

Sr. Director:

Presentamos el caso de un varón de 72 años ingresado en UCI por estado epiléptico persistente. El paciente cursaba ingreso por un episodio de convulsión tónico-clónica, y fue diagnosticado mediante resonancia magnética de un cavernoma frontal superior parasagital izquierdo y otro en opérculo fronto-parietal derecho. Al ingreso recibió propofol (200 mg/h), morfina (40 mg/día), carga de fenitoína (DPH) de 18 mg/kg de peso real (1.600 mg) y mantenimiento con 150 mg/8 horas. A las 24 horas el nivel de DPH plasmática corregida con albúmina sérica según la fórmula de Sheiner y Tozer fue de 27,7 mcgr/ml. Se rebajó la dosis de DPH a 100 mg/8 horas. Un electroencefalograma descartó actividad comicial, y se suspendió la sedación. El paciente despertó consciente, sin focalidad motora de extremidades, pero destacó una oftalmoplejia externa total (OET) con mirada al frente. La respuesta fotomotora pupilar directa y consensuada estaba conservada. Los reflejos óculo-cefálico

y óculo-vestibular estaban ausentes. Por la focalidad bilateral y consciencia conservada, se pensó en un efecto adverso (EA) por DPH, y se cambió el tratamiento por valproato. A las 36 horas del ingreso el nivel de DPH fue de 26,7 mcgr/ml. El paciente fue sedado de nuevo por traqueobronquitis purulenta y broncoespasmo. La sedación se retiró a las 72 horas del ingreso y el paciente despertó con la misma focalidad ocular. Un nuevo nivel de DPH fue de 19,9 mcgr/ml. Una nueva TAC cerebral no demostró cambios significativos. Un día después el paciente recuperó la motilidad ocular y los reflejos óculo-cefálico y óculo-vestibular.

En la evolución presentó hiperamoniemia que se atribuyó al valproato, y finalmente quedó con levetiracetam, sin recurrencia del cuadro comicial. Fue dado de alta a los 22 días del ingreso.

La DPH, 5,5-difenil-2,4-imidazolidinodiona, es uno de los anticonvulsivantes más utilizados. Desde que se empleó por primera vez en la epilepsia en 1938 se han descrito numerosos EA, en proporción superior al resto de antiepilépticos. Esto puede deberse a su cinética dosis-dependiente, alta unión a albúmina plasmática (90%), y acción inductora del metabolismo. Su metabolismo es afectado además por polimorfismos genéticos sobre el citocromo P450-2C9 y P450-2C19, existiendo metabolizadores rápidos y lentos; por

Tabla 1 Efectos adversos de la fenitoína

Tratamiento crónico	Intoxicación aguda
Rash	Síndrome cerebeloso con ataxia
Hirsutismo	Disminución del nivel de consciencia
Hipertrofia gingival	Hiperreflexia
Discrasias sanguíneas por déficit de ácido fólico	Vómitos
Lupus eritematoso sistémico y dermatitis exfoliativa	Reflejo de Babinski
Enfermedad del suero	Desorientación
Alteraciones gastrointestinales	Depresión-agitación psicomotriz
Disminución de la absorción de calcio y osteoporosis	Alteraciones de conducción cardíaca
Atrofia cerebelosa	Crisis comicial
Aumento de la secreción de FSH, LH, GH y prolactina	Alteraciones oculares: fotofobia, miosis, arreflexia corneal, ausencia de reflejos óculo-vestibular y óculo-cefálico, nistagmo, diplopía, oftalmoparesia y oftalmoplejia completa
Hepatitis	
Alteraciones oculares: cataratas, nistagmo, diplopía	
Síndrome linfo-adenopático	
Disfunción neuromuscular periférica	