



ORIGINAL

La hipovitaminosis D grave al ingreso en el paciente crítico se asocia a fracaso renal agudo y mal pronóstico

A. Zapatero^{a,b,c,*}, I. Dot^{a,b}, Y. Diaz^{a,b}, M.P. Gracia^{a,b,c}, P. Pérez-Terán^{a,b}, C. Climent^{a,b}, J.R. Masclans^{a,b,d} y J. Nolla^{a,b,d}

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital del Mar, Barcelona, España

^b Grupo de Investigación en Patología Crítica (GREPAC), Institut Hospital del Mar d'Investigacions Mèdiques (IMIM), Barcelona, España

^c Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España

^d Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España

Recibido el 13 de marzo de 2017; aceptado el 12 de julio de 2017

PALABRAS CLAVE

Vitamina D;
Medicina Intensiva;
Mortalidad;
Fracaso renal agudo

Resumen

Objetivos: Determinar la prevalencia de hipovitaminosis D al ingreso en el Servicio de Medicina Intensiva (SMI), así como su asociación con el pronóstico del paciente crítico.

Diseño: Análisis observacional prospectivo llevado a cabo desde enero a noviembre de 2015. Los pacientes incluidos fueron seguidos hasta su fallecimiento o alta hospitalaria.

Ámbito: SMI polivalente de un hospital universitario.

Pacientes: Todos los individuos adultos que ingresaron en el SMI durante el periodo de estudio y que no presentaban factores conocidos que pudieran alterar los valores sanguíneos de 25(OH)D.

Intervenciones: Determinación de los niveles séricos de 25(OH)D en las primeras 24 h de ingreso en el SMI.

Principales variables de interés: Prevalencia de hipovitaminosis D al ingreso en UCI y mortalidad a los 28 días.

Resultados: Se incluyeron 135 individuos. El 74% de los pacientes presentó niveles bajos de 25(OH)D en el momento de su ingreso en el SMI. El grupo de pacientes que fallecieron presentaba niveles significativamente inferiores al grupo de pacientes que sobrevivieron (8,14 ng/mL [6,17-11,53] vs. 12 ng/mL [7,1-20,30], $p=0,04$) y el valor en sangre de 25(OH)D al ingreso se mostró como factor de riesgo independiente en el análisis multivariado (OR 2,86; IC 95% 1,05-7,86, $p=0,04$). La curva ROC fue de 0,61 (IC 95% 0,51-0,75) y el mejor punto de corte para predecir mortalidad fue de 10,9 ng/mL. Los pacientes con valores de 25(OH)D < 10,9 ng/mL también presentaron mayores tasas de fracaso renal agudo (13 vs. 29%, $p=0,02$).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: 96022@hospitaldelmar.cat (A. Zapatero).

Conclusión: Existe una elevada prevalencia de hipovitaminosis D en el momento de ingreso en el SMI. La hipovitaminosis D severa ($25[\text{OH}]\text{D} < 10,9 \text{ ng/mL}$) al ingreso en el SMI se asocia a mayor incidencia de fracaso renal agudo y mayor mortalidad.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Vitamin D;
Critical Care
Medicine;
Mortality;
Acute kidney injury

Severe vitamin D deficiency upon admission in critically ill patients is related to acute kidney injury and a poor prognosis

Abstract

Objectives: To evaluate the prevalence of vitamin D deficiency in critically ill patients upon admission to an Intensive Care Unit (ICU) and its prognostic implications.

Design: A single-center, prospective observational study was carried out from January to November 2015. Patients were followed-up on until death or hospital discharge.

Setting: The department of Critical Care Medicine of a university hospital.

Patients: All adults admitted to the ICU during the study period, without known factors capable of altering serum $25(\text{OH})\text{D}$ concentration.

Interventions: Determination of serum $25(\text{OH})\text{D}$ levels within the first 24 h following admission to the ICU.

Main variables of interest: Prevalence and mortality at 28 days.

Results: The study included 135 patients, of which 74% presented deficient serum $25(\text{OH})\text{D}$ levels upon admission to the ICU. Non-survivors showed significantly lower levels than survivors (8.14 ng/ml [6.17-11.53] vs. 12 ng/ml [7.1-20.30]; $P = .04$), and the serum $25(\text{OH})\text{D}$ levels were independently associated to mortality (OR 2.86; 95% CI 1.05-7.86; $P = .04$). The area under the ROC curve was 0.61 (95% CI 0.51-0.75), and the best cut-off point for predicting mortality was 10.9 ng/ml . Patients with serum $25(\text{OH})\text{D} < 10.9 \text{ ng/ml}$ also showed higher acute kidney injury rates (13 vs. 29%; $P = .02$).

Conclusion: Vitamin D deficiency is highly prevalent upon admission to the ICU. Severe Vitamin D deficiency ($25[\text{OH}]\text{D} < 10.9 \text{ ng/ml}$) upon admission to the ICU is associated to acute kidney injury and mortality.

© 2017 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. All rights reserved.

Introducción

La vitamina D es una vitamina liposoluble que se obtiene fundamentalmente en la piel por efecto de la radiación ultravioleta B. Sus formas nativas (vitamina D2 y D3) viajan en el plasma unidas a la albúmina o a las proteínas de unión a la vitamina D y precisan 2 hidroxilaciones para llegar a ser activas. La primera tiene lugar en el hígado, obteniéndose la $25(\text{OH})\text{D}$. La segunda tiene lugar en el riñón, donde, por efecto de la alfa-1-hidroxilasa, se obtiene la $1,25(\text{OH})\text{D}$, que ejerce su función uniéndose a los receptores de la vitamina D¹. Aunque la $1,25(\text{OH})\text{D}$ es la forma metabólicamente activa, se considera que los niveles en sangre de $25(\text{OH})\text{D}$ reflejan mejor el estatus de la vitamina D del organismo^{2,3}. Las funciones clásicas de la vitamina D han sido estudiadas durante décadas y se conocen muy bien sus efectos sobre el metabolismo mineral y óseo. Sin embargo, se han descubierto otras funciones no clásicas que guardan relación con la presencia de alfa-1-hidroxilasa y de receptores de la vitamina D en numerosos tejidos del organismo² y con la capacidad de la vitamina D para modular la expresión de determinados genes a través de la unión a dichos receptores, permitiéndole ejercer un efecto sobre la regulación de la secreción hormonal, el control de la respuesta inmune

innata y adaptativa, así como sobre la proliferación y diferenciación celular¹. De esta manera, se ha podido describir la asociación que la hipovitaminosis D tiene con el cáncer⁴ y las enfermedades cardiovasculares⁵.

Se ha demostrado a lo largo de la última década una elevada prevalencia de hipovitaminosis D en la población general, identificándose, entre otros factores, la localización geográfica y la exposición solar como determinantes en su desarrollo⁶⁻⁹. En el caso del paciente críticamente enfermo, múltiples trabajos han puesto de manifiesto una prevalencia especialmente elevada de hipovitaminosis D¹⁰⁻¹⁴. Sin embargo, la relación del déficit de vitamina D con la morbimortalidad del paciente crítico, en términos de fracaso orgánico o infecciones, es todavía motivo de debate^{12,15-17}.

Además, los diferentes ensayos clínicos aleatorizados que se han llevado a cabo recientemente y que evalúan la administración de vitamina D en el paciente crítico, pese a demostrar la normalización de las cifras de vitamina D con la suplementación¹⁸, arrojan resultados dispares en cuanto a los efectos sobre la supervivencia o la estancia¹⁹⁻²⁴, e incluso las 2 revisiones sistemáticas y metaanálisis recientemente publicados muestran resultados contradictorios que impiden recomendar la suplementación sistemática de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8695720>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8695720>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)