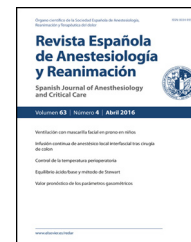




# Revista Española de Anestesiología y Reanimación

[www.elsevier.es/redar](http://www.elsevier.es/redar)



## ORIGINAL

# Balance hídrico y carga de cloro en las primeras 24 h de ingreso en UCI y su relación con las terapias de reemplazo renal mediante un estudio multicéntrico, retrospectivo, de casos y controles emparejados por APACHE-II

A. González-Castro<sup>a,\*</sup>, M. Ortiz-Lasa<sup>a</sup>, O. Leizaola<sup>b</sup>, E. Salgado<sup>b</sup>, T. Irriguible<sup>c</sup>, M. Sánchez-Satorra<sup>c</sup>, C. Lomas-Fernández<sup>d</sup>, P. Barral-Segade<sup>e</sup>, M. Cordero-Vallejo<sup>f</sup>, E. Rodrigo-Calabia<sup>g</sup> y T. Dierssen-Sotos<sup>h</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>b</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Cabueñes, Gijón, España

<sup>c</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Germans Trias i Pujol, Badalona, España

<sup>d</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Moisés Broggi, Sant Joan Despí, España

<sup>e</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago, Santiago de Compostela, España

<sup>f</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario Araba, Vitoria, España

<sup>g</sup> Servicio de Nefrología, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España

<sup>h</sup> Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Cantabria, Santander, España

Recibido el 25 de octubre de 2016; aceptado el 5 de diciembre de 2016

## PALABRAS CLAVE

Reanimación;  
Fluidos;  
Cloremia;  
Balance hídrico;  
Insuficiencia renal;  
Técnicas de reemplazo renal

## Resumen

**Objetivo:** Analizar la asociación entre el balance hídrico durante las primeras 24 h de ingreso en UCI y las variables relacionadas con los valores de cloro (carga de cloro, tipo de fluido administrado, hipercloremia), con el empleo de técnicas de reemplazo renal secundarias a insuficiencia renal aguda (IRA-TRR) durante el posterior ingreso en UCI de los enfermos.

**Pacientes y métodos:** Estudio multicéntrico de casos y controles, de base hospitalaria y ámbito nacional, llevado a cabo en 6 UCI. Los casos fueron pacientes mayores de 18 años que desarrollaron una IRA-TRR. Los controles fueron pacientes mayores de 18 años, ingresados en el mismo periodo y centro que los casos, que no desarrollaron IRA-TRR durante su ingreso en UCI. Se realizó emparejamiento por APACHE-II. Se llevó a cabo un análisis de regresión logística no condicional ajustada por edad, sexo, APACHE-II. Las variables de interés principales fueron: balance hídrico, carga de cloro administrada, e IRA-TRR.

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [e409@humv.es](mailto:e409@humv.es), [jandro120475@hotmail.com](mailto:jandro120475@hotmail.com) (A. González-Castro).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2016.12.003>

0034-9356/© 2017 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: González-Castro A, et al. Balance hídrico y carga de cloro en las primeras 24 h de ingreso en UCI y su relación con las terapias de reemplazo renal mediante un estudio multicéntrico, retrospectivo, de casos y controles emparejados por APACHE-II. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.redar.2016.12.003>

**Resultados:** Se han analizado las variables de 310 enfermos. Se evidenció un aumento del 10% en la posibilidad de desarrollar IRA-TRR por cada 500 ml de balance hídrico positivo (OR: 1,09 [IC 95%:1,05-1,14];  $p < 0,001$ ). El estudio de los valores medios de carga administrada no evidenció diferencias entre el grupo de casos y de controles ( $299,35 \pm 254,91$  frente a  $301,67 \pm 234,63$ ;  $p = 0,92$ ).

**Conclusiones:** El balance hídrico en las primeras 24h de ingreso en UCI se relaciona con el desarrollo de IRA-TRR, independientemente de la cloremia.

© 2017 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Resuscitation;  
Fluids;  
Chloraemia;  
Fluid balance;  
Acute kidney failure;  
Renal replacement therapy

## Fluid balance and chloride load in the first 24 h of ICU admission and its relation with renal replacement therapies through a multicentre, retrospective, case-control study paired by APACHE-II

### Abstract

**Objective:** To analyse the association between water balance during the first 24 h of admission to ICU and the variables related to chloride levels (chloride loading, type of fluid administered, hyperchloraemia), with the development of acute kidney injury renal replacement therapy (AKI-RRT) during patients' admission to ICU.

**Patients and methods:** Multicentre case-control study. Hospital-based, national, carried out in 6 ICUs. Cases were patients older than 18 years who developed an AKI-RRT. Controls were patients older than 18 years admitted to the same institutions during the study period, who did not develop AKI-RRT during ICU admission. Pairing was done by APACHE-II. An analysis of unconditional logistic regression adjusted for age, sex, APACHE-II and water balance (in evaluating the type of fluid).

**Results:** We analysed the variables of 430 patients: 215 cases and 215 controls. An increase of 10% of the possibility of developing AKI-RRT per 500 ml of positive water balance was evident (OR: 1.09 [95% CI: 1.05 to 1.14];  $P < .001$ ). The study of mean values of chloride load administered did not show differences between the group of cases and controls ( $299.35 \pm 254.91$  vs.  $301.67 \pm 234.63$ ;  $P = .92$ ).

**Conclusions:** The water balance in the first 24 h of ICU admission relates to the development of IRA-TRR, regardless of chloraemia.

© 2017 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La literatura médica<sup>1-4</sup> suscita 2 probables hipótesis que relacionan la fluidoterapia en la reanimación del enfermo grave y el posterior desarrollo de daño renal agudo y el uso de terapias de reemplazo renal (IRA-TRR): por un lado, la hipercloremia desencadenada por el uso de fluidos con alto contenido en cloro y, por otro lado, el exceso de fluidos utilizados (balance hídrico positivo o sobrecarga hídrica). No obstante, tampoco se puede descartar que exista una relación entre ambas variables, y una de ellas se comporte como factor de confusión en los estudios disponibles<sup>5</sup>.

Planteamos el presente estudio con el objetivo principal de analizar la asociación entre el balance hídrico durante las primeras 24h de ingreso con el desarrollo de IRA-TRR durante el posterior ingreso en UCI de los enfermos. Como objetivo secundario, estudiamos la relación de la carga de cloro en el mismo periodo y la IRA-TRR.

## Pacientes y métodos

### Diseño y población de estudio

Estudio multicéntrico de casos y controles de base hospitalaria y de ámbito nacional, llevado a cabo en 6 UCI.

Los casos fueron pacientes mayores de 18 años en el momento del diagnóstico, ingresados en las unidades participantes entre el 1 de enero de 2013 y el 31 de diciembre de 2015 que desarrollaron una IRA y fueron tratados por esta causa con TRR (hemodiálisis y hemodiafiltración veno-venosa continua) durante su ingreso en UCI. Para su elección fueron aplicados los parámetros utilizados en el *Randomised Evaluation of Normal vs Augmented Level (RENAL) Replacement Therapy*, cumplir al menos uno de los siguientes criterios fisiológicos de IRA: diuresis  $< 100$  ml/6 h.; concentración de potasio sérico  $> 6,5$  mmol/l;  $pH < 7,2$ ; concentración de urea en suero  $> 70$  mg/dl; concentración de creatinina sérica  $> 3,4$  mg/dl; edema de algún

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5583731>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5583731>

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