



ORIGINAL

## Comparación de niveles de glucemia postoperatoria usando sueros con diferente concentración de glucosa<sup>☆</sup>

Isabel Martínez Carapeto\*, José Domingo López Castilla y Reyes Fresneda Gutiérrez

Unidad de Gestión Clínica de Cuidados Críticos y Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla, España

Recibido el 30 de mayo de 2017; aceptado el 2 de octubre de 2017

### PALABRAS CLAVE

Hiperglucemia;  
Postoperatorio;  
Fluidoterapia  
intravenosa de  
mantenimiento

### Resumen

**Objetivo:** Comparar los niveles de glucemia e incidencia de hiperglucemia en el postoperatorio de cirugía general usando sueros con diferente concentración de glucosa.

**Metodología:** Ensayo clínico aleatorizado, abierto, no ciego, en pacientes no diabéticos, que ingresan en Cuidados Intensivos Pediátricos tras cirugía electiva, de 6 meses a 14 años, peso superior a 6 kg, glucemia >60 mg/dl y firma de consentimiento informado, manteniéndose a dieta con sueroterapia de mantenimiento intravenosa mediante suero con glucosa al 3,3 o 5%. Se determinan niveles de glucemia preoperatoria, al ingreso, y a las 8, 24 y 48 h, comparando los valores medios y la incidencia de hiperglucemia (glucemia > 150 mg/dl) en ambos grupos.

**Resultados:** Un total de 60 pacientes recibieron suero glucosalino 1/3 (51 mEq/l de sodio y 33 g/l de glucosa) y 70 pacientes suero glucosalino 5/0,9% (154 mEq/l de sodio y 50 g/l de glucosa). La glucemia media fue mayor en el grupo al 5%, sin diferencia estadística. No hubo diferencia en la incidencia de hiperglucemia; 8 h: 26% del grupo 3,3% vs. 21,3% del grupo 5% (p=0,63); 24 h: 20% vs. 22,7% (p=0,8); 48 h: 19% vs. 23,1% (p=0,78).

**Conclusiones:** En el postoperatorio de cirugía general, el uso de soluciones glucosadas al 3,3% consigue niveles de glucemia similares a los detectados en pacientes que reciben suero con glucosa 5%, con una incidencia de hiperglucemia similar.

© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría.

<sup>☆</sup> Presentación en congresos: Comunicación en el xxxii Congreso de la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos celebrado en Granada del 4 al 6 de mayo de 2017, recibiendo el Primer Premio de Comunicación Oral.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [belisamc@gmail.com](mailto:belisamc@gmail.com) (I. Martínez Carapeto).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2017.10.002>

1695-4033/© 2017 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría.

## KEYWORDS

Hyperglycaemia;  
Post-operative;  
Maintenance  
intravenous fluid  
therapy

## A comparison of post-surgical plasma glucose levels in patients on fluids with different glucose concentrations

### Abstract

**Objective:** To compare plasma glucose levels and incidence of hyperglycaemia in the post-operative period after general surgery using fluids with different glucose.

**Methodology:** A randomised, open-label, non-blind, clinical trial was conducted on patients admitted to Paediatric Intensive Care Unit after elective surgery. The inclusion criteria were from 6 months to 14 years of age, with a weight greater than 6 kg, onset glucose level > 60 mg/dL, and a signed informed consent, with no oral intake and maintenance intravenous fluid therapy using fluids with 3.3% or 5% glucose. Plasma glucose levels were measured before surgery, on admission, and 8, 24, and 48 h, with the mean glucose levels and incidence of hyperglycaemia (glucose level > 150 mg/dL) in both groups being compared.

**Results:** A total of 60 patients received glucose/saline 1/3 (51 mEq/L sodium and 33 g/L glucose), and 70 glucose/saline 5/0.9% (154 mEq/L sodium and 50 g/L glucose). Mean glucose levels were higher in the group receiving glucose 5%, with no statistical difference. There was no significant difference in the incidence of hyperglycaemia; 8 h: 26% in the 3.3% group vs. 21.3% in the 5% group ( $P = .63$ ); 24 h: 20% vs. 22.7% ( $P = .8$ ); and 48 h: 19% vs. 23.1% ( $P = .78$ ).

**Conclusions:** The use of fluids with 3.3% glucose in the post-operative period of general surgery maintains mean glucose levels in a similar range to that of patients receiving fluids with 5% glucose, with no difference in the incidence of hyperglycaemia.

© 2017 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Asociación Española de Pediatría.

## Introducción

Las soluciones intravenosas (i.v.) de mantenimiento son necesarias para garantizar los requerimientos de agua, electrolitos y energía en pacientes hospitalizados incapaces de ingerir alimentos por vía oral. Si bien hay un acuerdo prácticamente generalizado del uso de sueros isotónicos de mantenimiento<sup>1-7</sup>, no está clara la cantidad de glucosa a utilizar en el postoperatorio inmediato. Aunque clásicamente se ha recomendado un aporte de glucosa con una concentración del 5% (10% en neonatos) en la fluidoterapia de mantenimiento<sup>8,9</sup>, recientemente se está cuestionando la idoneidad de usar concentraciones menores con el fin de evitar la aparición de hiperglucemia en el paciente crítico y sus potenciales efectos adversos. Existen datos en la literatura pediátrica que documentan la asociación entre la hipoglucemia e hiperglucemia con la morbimortalidad en pacientes críticos, de la misma manera que ocurre en pacientes adultos. Se han propuesto varios mecanismos para explicar esta asociación, como un incremento en la producción de citoquinas proinflamatorias, dislipidemia aguda, disfunción endotelial, hipercoagulación, o mayor toxicidad de la glucosa que conduce a la apoptosis celular<sup>10,11</sup>.

## Pacientes y método

Se realizó un ensayo clínico controlado en fase IV, unicéntrico, prospectivo, aleatorizado y abierto (EudraCT 2010-023280-17) llevado a cabo en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos (UCIP) del Hospital Infantil Virgen del Rocío de Sevilla, desde junio de 2011 hasta mayo de 2013. Se incluyeron pacientes desde 6 meses a 14 años, con peso

igual o superior a 6 kg, tras cirugía electiva que precisaban dieta absoluta oral y/o enteral al menos 6 h y sueroterapia i.v. de mantenimiento, previa firma del consentimiento informado escrito por los progenitores o tutores legales. Se excluyeron pacientes diabéticos o sin consentimiento informado. Los casos que durante el periodo de estudio precisaron cambio en la pauta de tratamiento, corrección de hipoglucemia aguda (glucemia < 60 mg/dl), o revocación del consentimiento, se retiraron del análisis. Los pacientes fueron aleatorizados por el programa Epidat 3, con una relación 1:1, a uno de los dos grupos de estudio; grupo hipotónico (HT): recibió suero glucosalino 1/3 (contiene por litro: 51 mEq de cloro y sodio y 33 g de glucosa), o grupo isotónico (IT): recibió suero glucosalino 0,9/5% (contiene por litro: 154 mEq de cloro y sodio y 50 g de glucosa). La prescripción del suero siguió la regla de Holliday<sup>12</sup>, sin adición de componentes adicionales. Se realizó seguimiento desde el ingreso en la UCIP hasta el inicio de la tolerancia oral/enteral y/o retirada de la fluidoterapia i.v. o alta de la UCIP, durante un máximo de 48 h, monitorizando los niveles plasmáticos de glucosa al ingreso y a las 8, 24 y 48 h. Se recogieron datos personales, duración y tipo de intervención quirúrgica. Durante la cirugía se utilizaron sueros isotónicos sin glucosa.

La variable principal de estudio fue la concentración plasmática de glucosa (medida en mg/dl). La variable secundaria fue la incidencia de hiperglucemia. Tomamos como punto de corte de hiperglucemia 150 mg/dl basándonos en trabajos de adultos y niños que analizan los valores de hiperglucemia con la morbimortalidad en pacientes críticos<sup>10,13,14</sup>. Si en cualquier punto de estudio un paciente presentaba glucemia < 60 mg/dl, se administraba aporte i.v. de glucosa y

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8808559>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8808559>

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