



Revista Colombiana de Anestesiología

Colombian Journal of Anesthesiology

www.revcolanest.com.co



Investigación científica y tecnológica

Lactato de Ringer versus solución salina normal para trasplante renal. Revisión sistemática y metaanálisis



Jorge Alejandro Trujillo-Zea^a, Natalia Aristizábal-Henao^b y Nelson Fonseca-Ruiz^{c,*}

^a Anestesiólogo, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

^b Médica Internista, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

^c Anestesiólogo Intensivista, Epidemiólogo, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 19 de marzo de 2014

Aceptado el 8 de marzo de 2015

On-line el 21 de mayo de 2015

Palabras clave:

Trasplante de Riñón

Acidosis

Hiperpotasemia

Cloruro de Sodio

Periodo Perioperatorio

R E S U M E N

Antecedentes: La administración de soluciones con potasio puede causar hiperpotasemia durante la cirugía; la solución salina normal (SSN), usada tradicionalmente en trasplante renal, puede generar acidosis hiperclorémica.

Objetivo: Comparar la seguridad del lactato de Ringer (LR) con SSN en el trasplante renal.

Estrategia de búsqueda: Se realizó una revisión sistemática en el Registro Cochrane Central de ensayos controlados, Medline, Lilacs, EBSCO y Embase, en artículos de revisión y contactando clínicos expertos. No hubo restricción de idioma.

Criterios de selección: Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados en pacientes adultos sometidos a trasplante renal.

Recogida y análisis de datos: De forma independiente se realizó selección de estudios, evaluación de la calidad y extracción de datos. Se calculó la diferencia de medias con su intervalo de confianza del 95% (IC 95%). Se evaluó la heterogeneidad con el estadístico I-cuadrado (I^2). Se usaron los modelos de efectos fijos y aleatorios.

Resultados: Se incluyeron 4 estudios con un total de 237 pacientes. Al final de cirugía la diferencia de potasio no fue significativa (diferencia de medias [DM]: $-0,26$ mEq/l; IC 95%: $-0,58$ a $0,05$; $p=0,10$; $I^2: 75\%$), el pH fue menor en el grupo de SSN (DM: $0,06$; IC 95%: $0,05$ a $0,08$; $p<0,001$; $I^2: 17\%$). No hubo diferencia en la creatinina al tercer día postoperatorio (DM: $-0,05$; IC 95%: $-0,59$ a $0,48$; $p=0,85$; $I^2: 0\%$).

Conclusiones: El uso de LR comparado con SSN en el perioperatorio de trasplante renal genera menores niveles de potasio y cloro y mayor pH, sin cambios significativos en la creatinina.

© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia: Calle 36 AA sur No. 25B-99 I 129, Medellín, Colombia.

Correo electrónico: nfonseca@une.net.co (N. Fonseca-Ruiz).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rca.2015.03.007>

0120-3347/© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Lactated Ringer's vs. normal saline solution for renal transplantation: Systematic review and meta-analysis

ABSTRACT

Keywords:

Kidney Transplantation
Acidosis
Hyperkalemia
Sodium Chloride
Perioperative Period

Rationale: Administration of solutions with potassium can produce hyperkalemia during surgery, so normal saline (NS) is used in kidney transplantation, but it is known to cause hyperchloremic acidosis.

Objective: To compare the safety of Lactated Ringer's Solution (LR) with NS in kidney transplantation.

Search strategy: For this updated review we searched Cochrane Central Register of Controlled Trials Medline (1966 to 2013), Lilacs (1982 to 2013), EBSCO and Embase (1980 to 2013), review articles and clinical experts. There was no language restriction.

Selection criteria: We included randomized controlled trials (RCTs) in adults undergoing kidney transplantation.

Data collection and analysis: We independently performed study selection, risk of bias assessment and data extraction. We estimated mean difference with the confidence intervals of 95% (95% CI). We measured statistical heterogeneity using the I^2 statistic. We used a random-effects and fixed models.

Mean results: We included a total of four RCTs involving 237 participants. At the end of surgery potassium level was lower in LR group (mean difference [MD]: -0.26 mEq/L; 95% CI: -0.58 to 0.05 ; $P = .10$; $I^2: 75\%$), pH was lower in NS group (MD: 0.06 ; 95% CI: 0.05 to 0.08 ; $P < .001$; $I^2: 17\%$). There was no difference in creatinine on the third post-operative day (MD: -0.05 ; 95% CI: -0.59 to 0.48 ; $P = .85$; $I^2: 0\%$).

Conclusions: Use of LR produces lower potassium and chloride levels and higher pH, without changes in creatinine compared with NS in the perioperative period of kidney transplantation.

© 2015 Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La fluidoterapia en el intraoperatorio de trasplante renal se ha realizado tradicionalmente con solución salina normal (SSN), pues la administración de grandes volúmenes en pacientes quirúrgicos de soluciones con potasio, como lactato de Ringer (LR), puede causar hiperpotasemia¹. Se han publicado diversos trabajos sobre el tema, los cuales muestran que la administración de SSN en grandes volúmenes, como ocurre frecuentemente en los pacientes sometidos a trasplante renal, está asociada con acidosis metabólica hiperclorémica¹⁻⁴.

Se sabe, basados en la teoría de Stewart, que los líquidos comúnmente administrados en cirugía pueden alterar el equilibrio ácido-base predisponiendo a acidosis metabólica por aumento del nivel de cloro^{5,6}. Dicha acidosis puede generar hiperpotasemia por un movimiento transcelular de iones potasio hacia el exterior^{1-3,7}. La hiperclorémia a su vez puede causar vasoconstricción de la arteriola aferente causando daño al injerto renal^{2,3}. Otras complicaciones derivadas de la acidosis pueden ser cambios en el estado mental y molestias abdominales por alteración en la vasculatura esplácnica⁷, e incluso se ha asociado a mayor mortalidad en pacientes quirúrgicos⁸.

El renal es el trasplante más frecuente en nuestro país y en el mundo⁹. Los resultados del trasplante renal han mejorado con el avance de las técnicas quirúrgicas, inmunosupresoras y de anestesia. La presencia de hiperpotasemia asociada

a acidosis metabólica hiperclorémica puede ayudar a producir disfunción del injerto, por lo cual se deben evitar en estos pacientes¹⁰.

Se han publicado varios estudios que comparan el uso de LR con la SSN, pero incluyen pocos pacientes^{2,3,11-14}. Realizamos un metaanálisis para evaluar los efectos de LR comparado con SSN en la incidencia de acidosis metabólica hiperclorémica, hiperpotasemia, volumen de líquidos infundidos y disfunción del injerto renal en los pacientes sometidos a trasplante renal.

Metodología

Esta revisión sistemática se realizó con la metodología recomendada por la Colaboración Cochrane¹⁴. Este protocolo no ha sido publicado y no fue registrado.

Criterios de elegibilidad

La búsqueda incluyó ensayos clínicos controlados con asignación aleatorizada (ECA) sin restricción de lenguaje, fecha o estado de publicación, que compararan el uso de LR con SSN, como fluidoterapia en pacientes intervenidos para trasplante renal, mayores de 18 años y que evaluaran como desenlaces el valor sérico de potasio, bicarbonato, cloro, creatinina y el pH en el postoperatorio. La fecha límite de publicación establecida para la búsqueda fue el 8 de julio de 2013.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2767792>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2767792>

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