



## ORIGINAL

# Adición de vancomicina al suero de lavado del recuperador de sangre. Efecto sobre la contaminación bacteriana



A. Perez-Ferrer<sup>a,\*</sup>, E. Gredilla-Díaz<sup>a</sup>, J. de Vicente-Sánchez<sup>a</sup>,  
R. Navarro-Suay<sup>b</sup> y F. Gilsanz-Rodríguez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

<sup>b</sup> Servicio de Anestesiología y Reanimación, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla, Madrid, España

Recibido el 23 de agosto de 2016; aceptado el 13 de octubre de 2016

Disponible en Internet el 13 de enero de 2017

### PALABRAS CLAVE

Alternativas a la transfusión;  
Transfusión de sangre autógena;  
Recuperación de sangre operatoria;  
Escoliosis;  
Antibióticos;  
Vancomicina

### Resumen

**Objetivos:** Comprobar si la adición de bajas dosis de antibiótico (vancomicina) al suero de lavado del recuperador celular reduce la incidencia de contaminación bacteriana del concentrado de hematíes (CH) autógeno recuperado.

**Material y método:** Estudio experimental, aleatorizado, doble ciego, en forma de grupos paralelos, sobre 20 pacientes consecutivos, programados para cirugía de artrodesis vertebral posterior. La hemorragia intraoperatoria se procesó mediante un recuperador de sangre modelo HaemoLite<sup>®</sup> 2+, en cuyo proceso los hematíes se lavaron según grupo de aleatorización, con suero fisiológico (grupo control) o con suero fisiológico + 10 µg/ml<sup>-1</sup> de vancomicina (grupo vanco). Se recogieron los datos referentes a edad, peso, volumen procesado y recuperado, hemograma, hemocultivo y concentración de vancomicina del CH obtenido e incidencia de fiebre tras la reinfusión.

**Resultados:** El volumen procesado fue 843 ± 403 ml y el volumen recuperado 121 ± 29 ml, con hemoglobina 10,4 ± 5,0 g/dl<sup>-1</sup> y hematocrito 29,1 ± 15,9% (media ± DE). El hemocultivo del CH recuperado fue positivo a *Staphylococcus coagulasa* negativo en 5 casos (50%) en el grupo control mientras que fue estéril en todos los casos en el grupo vanco (p = 0,016). La diferencia entre la concentración teórica de vancomicina administrada y la determinada en CH recuperado fue de 1,31 µg/ml<sup>-1</sup> (IC 95% 1,19-1,43; p = 0,074).

**Conclusiones:** La adición de vancomicina a una concentración de 10 µg/ml<sup>-1</sup> en el suero de lavado del recuperador consigue concentraciones similares en la sangre autógena recuperada y permite la eliminación de las bacterias, obteniéndose hemocultivos negativos en todos los casos.

© 2016 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [antonioperezferrer@gmail.com](mailto:antonioperezferrer@gmail.com) (A. Perez-Ferrer).

**KEYWORDS**

Bloodless medical and surgical procedures; Autologous blood transfusion; Intraoperative blood salvage; Scoliosis; Anti-bacterial agents; Vancomycin

## Vancomycin added to the wash solution of the cell-saver. Effect on bacterial contamination

**Abstract**

**Objectives:** The aim of this study is to test whether the addition of a low-dose of antibiotic (vancomycin) to the wash solution (saline) of the cell-saver reduces the incidence of bacterial contamination of the autologous red blood cell (RBCs) concentrate recovered.

**Material and method:** Experimental, randomized, double-blind, parallel group study performed on 20 consecutive patients scheduled for posterior spinal fusion surgery. Intraoperative bleeding was processed through a cell-saver: HaemoLite® 2+, in which the RBCs were washed according to randomization group, with saline (control group) or saline + 10 µg/ml<sup>-1</sup> vancomycin (vanco group). Data regarding age, weight, processed and recovered volume, blood count, blood culture, and vancomycin concentration in RBCs concentrates obtained and incidence of fever after reinfusion were collected.

**Results:** Processed volume was 843 ± 403 ml and recovered volume 121 ± 29 ml, with haemoglobin concentration 10.4 ± 5.0 g/dl<sup>-1</sup> and haematocrit 29.1 ± 15.9% (mean ± SD). Recovered RBC concentrate cultures were positive for coagulase-negative Staphylococcus in 5 cases (50%) of the control group while all cultures were negative in the vanco group (*P* = .016). The difference between the theoretical concentration of vancomycin administered and the concentration determined in the recovered RBC concentrate was 1.31 µg/ml<sup>-1</sup> (95% CI 1.19 to 1.43; *P* = .074).

**Conclusions:** The addition of vancomycin at a concentration of 10 µg/ml<sup>-1</sup> to the wash solution of the cell-saver achieved similar concentrations in the autologous blood concentrate recovered allowing for bacterial removal, with negative blood cultures in all cases.

© 2016 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

**Introducción**

En un estudio publicado recientemente sobre 24 unidades de sangre recuperada en cirugía de escoliosis en niños, demostramos que cuando se usan recuperadores celulares con campana centrifugadora rígida (incluso de tamaño pediátrico) para procesar cantidades de sangre pequeñas en términos absolutos, aunque importantes en relación con el tamaño y el peso del niño, las características del concentrado de hematíes (CH) obtenido no se ajustan al estándar descrito en la ficha técnica del «cell saver» y esperado para el paciente adulto. En nuestros pacientes, el CH recuperado tenía una concentración menor de hemoglobina (11 ± 5,3 g/dl<sup>-1</sup>) y hematocrito (32,1 ± 15,4%), con leucocitos (5,34 ± 4,22 × 10<sup>3</sup>/µl<sup>-1</sup>) y plaquetas (37,88 ± 23,5 × 10<sup>3</sup>/µl<sup>-1</sup>) (media ± desviación estándar) residuales. Además, más de la mitad de los hemocultivos del CH recuperado (13 casos; 54,2%) fueron positivos, aislándose en todos los casos cocos grampositivos comensales procedentes de la piel, concretamente Staphylococcus coagulasa negativo<sup>1</sup>.

El objetivo de este estudio es comprobar si la adición de bajas dosis de antibiótico (vancomicina) al suero de lavado del recuperador y, por tanto, de forma indirecta a la bolsa de hematíes recuperados, reduce la incidencia de contaminación bacteriana de la sangre recuperada. También pretendemos comprobar si la concentración de vancomicina añadida al suero de lavado se corresponde de forma

adecuada con la concentración obtenida en los niveles plasmáticos del concentrado recuperado.

**Material y métodos**

Tras la aprobación por el Comité de Ética para la Investigación de nuestra institución se realizó un estudio experimental, aleatorizado, doble ciego, en forma de grupos paralelos, sobre 20 pacientes consecutivos, programados para cirugía de artrodesis vertebral posterior, cuyo sangrado quirúrgico se recogió y procesó mediante un recuperador de sangre modelo HaemoLite® 2+ (Haemonetics Corp., Braintree, MA, EE. UU.).

Previo consentimiento paterno por escrito, los 20 pacientes fueron asignados aleatoriamente a 2 grupos diferentes de 10 pacientes cada uno, según se añadiese vancomicina o suero fisiológico (SF) al suero de lavado del recuperador. La secuencia de números aleatorios fue generada en la página web [www.randomization.com](http://www.randomization.com), que utiliza el método de bloques permutados aleatoriamente.

La sangre fue aspirada del campo quirúrgico con una presión negativa menor de 150 mmHg, e inmediatamente se mezclaba con suero fisiológico heparinizado (30 U/ml<sup>-1</sup>) en una proporción aproximada de sangre y suero de 7 a 1, para ser almacenado en el reservorio del recuperador hasta finalizar la cirugía. Posteriormente, se centrifugaba en una campana pediátrica rígida (100 ml), y los hematíes centrifugados se lavaban según grupo de aleatorización, con SF

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5583787>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5583787>

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