

Viabilidad de los eritrocitos en la sangre recuperada durante la artroplastía articular total con cemento

DR. CLIFFORD W. COLWELL JR., DR. ERNEST BEUTLER, CAROL WEST, ENFERMERA MARY E. HARDWICK, Y ENFERMERA BEVERLY A. MORRIS

Investigación realizada en Scripps Clinic, La Jolla, California

Antecedentes: La recuperación de eritrocitos, es decir la recolección de la sangre que pierde un paciente de una herida quirúrgica, es uno de los aspectos del manejo de la sangre. Otros investigadores han examinado la composición de la sangre recuperada; sin embargo, hasta lo que sabemos, nadie ha examinado la viabilidad de los eritrocitos después de ser expuestos a reacciones químicas y térmicas producidas durante la cirugía por los instrumentos accionados a motor y por el polimetilmetacrilato. El propósito de este estudio fue determinar la viabilidad de los eritrocitos recuperados de pacientes sometidos a artroplastía articular total primaria con cemento.

Métodos: Los estudios de viabilidad de los eritrocitos se realizaron en muestras de tres pacientes usando una técnica de doble marca isotópica con cromo-51 y tecnecio-99m. Con una muestra de sangre fresca obtenida antes de la cirugía y una muestra de sangre recuperada, que había sido reciclada, lavada y filtrada con el uso del sistema para recuperación y autotransfusión de sangre, Cell-Saver, se calculó la viabilidad de los eritrocitos procesados con el sistema Cell-Saver y marcados con cromo-51 en base a la masa de glóbulos rojos marcados con tecnecio-99m.

Resultados: La viabilidad media de los eritrocitos (y la desviación estándar) en la sangre recuperada con el sistema Cell Saver fue de $88,0\% \pm 3,8\%$. El estándar de la Asociación Estadounidense de Bancos de Sangre para la viabilidad mínima de eritrocitos en sangre alogénica con pruebas cruzadas apropiadas o sangre autóloga depositada con anterioridad es del 70%.

Conclusiones: El alto índice de viabilidad de los eritrocitos en este estudio muestra que el sistema Cell Saver es un instrumento auxiliar valioso para las técnicas de manejo de sangre para los pacientes sometidos a artroplastía articular total. Creemos que el índice medio tan alto de la viabilidad de los eritrocitos y la desviación estándar tan pequeña observados en nuestros tres pacientes, comparados con los estándares de la Asociación Estadounidense de Bancos de Sangre hicieron innecesario aplicar el estudio en otros pacientes.

Viabilidade do Eritrócito na Recuperação do Sangue durante a Artroplastia Total da Junta com Cimento

POR CLIFFORD W. COLWELL JR., MD, ERNEST BEUTLER, MD, CAROL WEST, MARY E. HARDWICK, RN, MSN E BEVERLY A. MORRIS, RN, CNP

Pesquisa realizada na Scripps Clinic, La Jolla, Califórnia

Histórico: A recuperação de eritrócito, coleta do sangue de um paciente vertido de um ferimento cirúrgico, é um dos aspectos a se considerar no controle do sangue. Em estudos anteriores, pesquisadores examinaram o sangue recuperado para análise do conteúdo. No entanto, no que é de nosso conhecimento, nenhum desses estudos examinou a viabilidade dos eritrócitos após a exposição a reações térmicas e químicas produzidas por instrumentos motorizados e o polimetilmetacrilato durante a cirurgia. Este estudo teve como objetivo determinar a viabilidade dos eritrócitos recuperados de pacientes que se submetem a artroplastia primária total da junta com cimento.

Métodos: Os estudos de viabilidade dos eritrócitos foram realizados em espécimes de três pacientes. Utilizou-se a técnica de marcação com isótopo duplo empregando cromo 51 e tecnécio 99m. Utilizando-se espécimes frescos de sangue obtidos antes da cirurgia e um espécime de sangue recuperado após reciclagem, lavagem e filtragem com o Cell Saver, calculou-se a viabilidade dos eritrócitos processados e marcados com cromo 51 com base na massa de glóbulos vermelhos marcados com tecnécio 99m.

Resultados: A média (e o desvio padrão) da viabilidade dos eritrócitos no sangue recuperado com o uso do Cell Saver foi de $88,0\% \pm 3,8\%$. A norma da Associação Americana de Bancos de Sangre referente à viabilidade mínima de eritrócitos em correspondência cruzada apropriada de sangue alogênico ou sangue autólogo predepositado é de 70%.

Conclusões: A alta taxa de viabilidade dos eritrócitos obtida neste estudo demonstra que o Cell Saver é um complemento valioso para outras técnicas de gerenciamento de sangue para pacientes submetidos a artroplastia total da junta. Acreditamos que a elevada média da viabilidade dos eritrócitos e o desvio padrão extremamente pequeno obtido com nossos três pacientes, quando comparados com as normas da Associação Americana de Bancos de Sangre, tornam desnecessários os estudos adicionais com pacientes.