



# Alteraciones morfológicas y bioquímicas asociadas a lesiones por almacenamiento en concentrados eritrocitarios.



Mariana Cañez-Hernandez<sup>1</sup>, Samir Mendieta-Bautista<sup>1</sup>, Fátima Castillo-Albarrán<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>UMAE Hospital de Cardiología Instituto Mexicano del Seguro Social  
Correo: marianacanezhdez@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

Las lesiones por almacenamiento de los concentrados eritrocitarios pueden ser clasificadas como reversibles o irreversibles; donde las lesiones irreversibles se caracterizan por alteraciones morfológicas como la presencia de equinocitos. El almacenamiento de los CE también se acompaña por cambios bioquímicos que incluyen la acumulación de protones como el potasio (K<sup>+</sup>), los cuales pueden alterar el pH, esta acidificación del medio genera alteraciones en la membrana eritrocitaria, promoviendo la formación de protrusiones generando así a los equinocitos.

### OBJETIVO

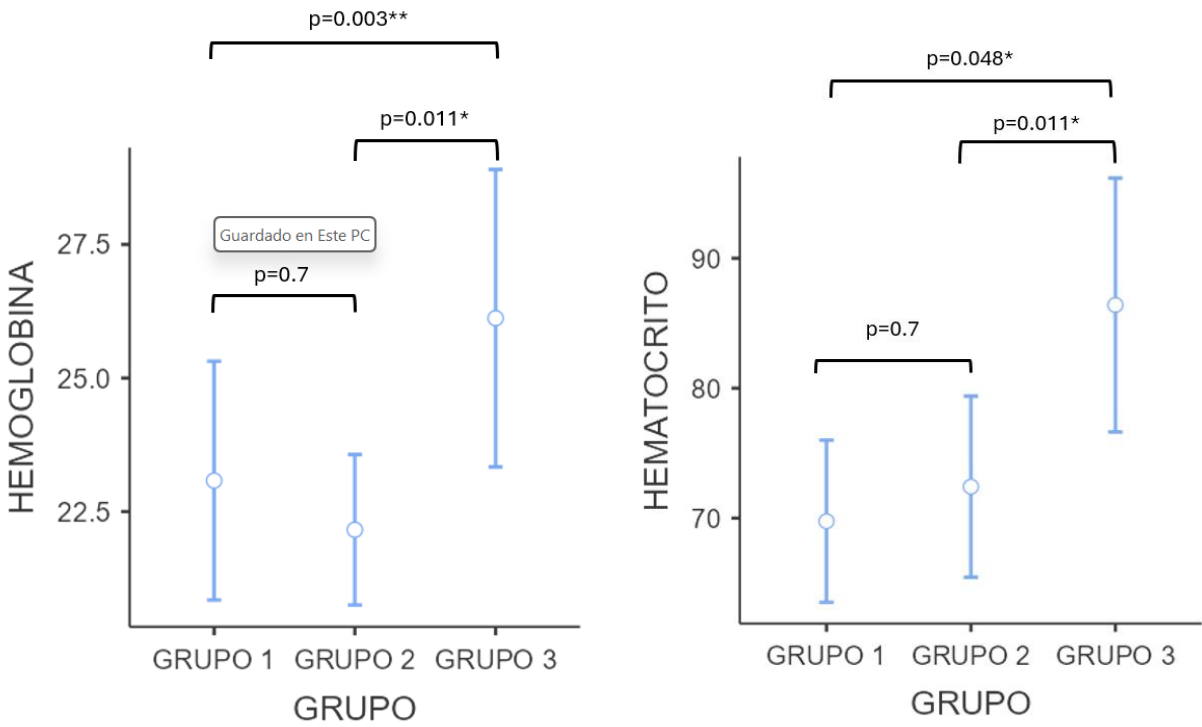
Evidenciar los cambios morfológicos y bioquímicos que suceden en los concentrados eritrocitarios debido a las lesiones por almacenamiento.

### MATERIALES Y MÉTODOS

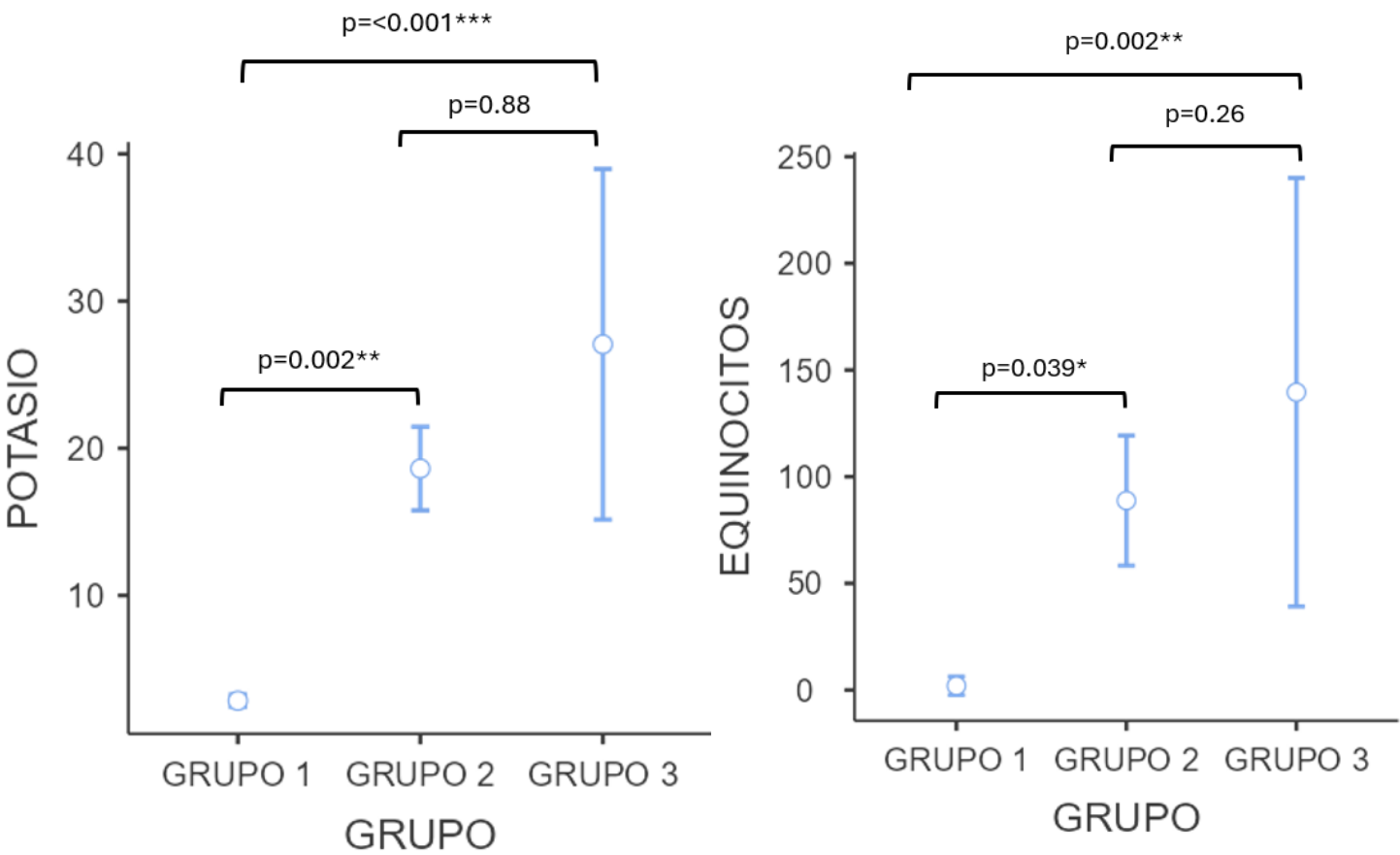
Estudio transversal en 15 concentrados eritrocitarios divididos en 3 grupos: 1° de CE recién extraídos, 2° CE de 14-27 días y 3° CE de 28-42 días de almacenamiento. Se utilizó una tinción de Wright para los extendidos de los frotis sanguíneos; la hemoglobina, hematocrito y potasio fueron analizados por métodos automatizados. Para el análisis estadístico se aplicó la prueba ANOVA de una vía.

### RESULTADOS

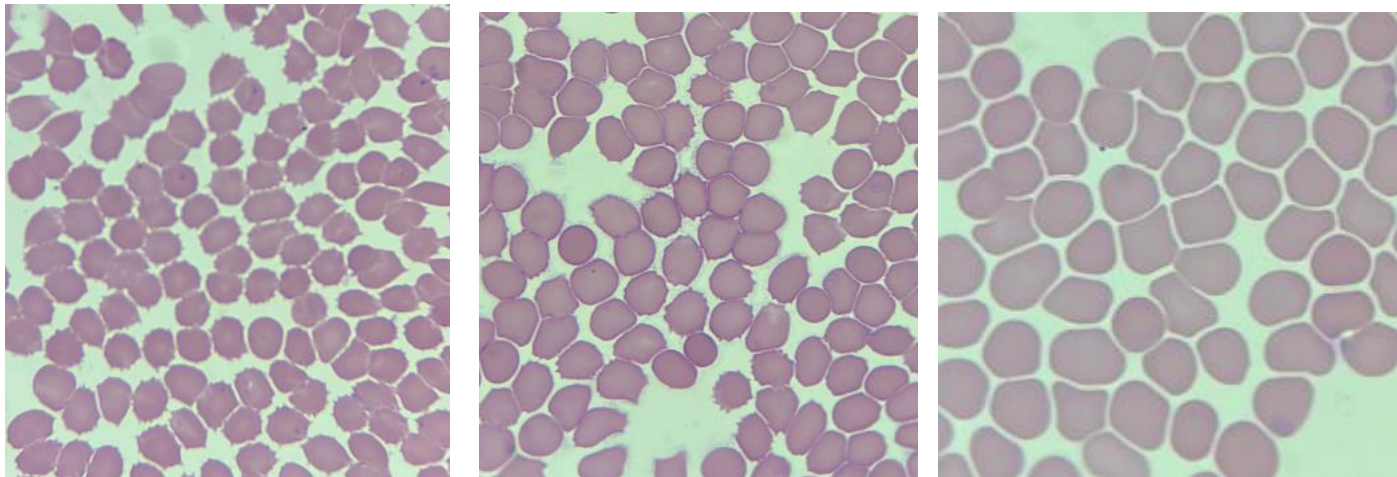
#### Niveles de hemoglobina y hematocrito en los diferentes grupos de concentrados eritrocitarios



#### Niveles de potasio y número de equinocitos en los diferentes grupos de concentrados eritrocitarios



#### Equinocitos observados al microscopio



### CONCLUSIONES

Los resultados muestran que existe significancia estadística entre las cuatro variables estudiadas, siendo más representativa la comparación entre el grupo 1 y el grupo 3. La concentración de hemoglobina y hematocrito fue mayor en el grupo 3, mientras que el potasio se encontró en concentraciones mayores desde el grupo 2 al igual que la cantidad de equinocitos. Por lo que se concluye en el trabajo que las lesiones irreversibles por almacenamiento ocurren durante las primeras dos semanas posteriores a la extracción y continúan hasta el final de la vigencia de los concentrados eritrocitarios.

### REFERENCIAS

Kor DJ, Van Buskirk CM, Gajic O. Red blood cell storage lesion. Bosn J Basic Med Sci. 2009 Oct;9 Suppl 1(Suppl 1):S21-S27.  
Mustafa I, Al Marwani A, Mamdouh Nasr K, Abdulla Kano N, Hadwan T. Time Dependent Assessment of Morphological Changes: Leukodepleted Packed Red Blood Cells Stored in SAGM. Biomed Res Int. 2016;2016:4529434.  
3- D'Alessandro A, Kriebardis AG, Rinalducci S, Antonelou MH, Hansen KC, Papassideri IS, Zolla L. An update on red blood cell storage lesions, as gleaned through biochemistry and omics technologies. Transfusion. 2015 Jan;55(1):205-19.