
**EVALUACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO EN PLAQUETAS OBTENIDAS
POR AFÉRESIS EN COMPARACIÓN CON PLAQUETAS OBTENIDAS A
PARTIR DE SANGRE TOTAL Y SU IMPACTO SOBRE LA FUNCIONALIDAD**

**MARCELA QUINTERO SANTACRUZ
MAGÍSTER EN CIENCIAS BIOMÉDICAS MENCIÓN BIOQUÍMICA CLÍNICA E
INMUNOHEMATOLOGÍA**

RESUMEN

Las plaquetas con fines de transfusión se obtienen de forma manual a partir de sangre total, o mediante el proceso automatizado de aféresis. Por ambos métodos las plaquetas durante la conservación presentan "lesión por almacenamiento".

Una de las causas más importantes que conducen al daño es el estrés oxidativo que lleva a cambios relacionados con procesos de activación y apoptosis afectando su funcionalidad post transfusional. El objetivo de este trabajo fue evaluar si la aféresis se asocia a una menor presencia de estrés oxidativo, lo que podría garantizar una mayor cantidad de plaquetas funcionales durante los 5 días de almacenamiento, en comparación con los concentrados obtenidos a partir de sangre total.

MÉTODOS: Participaron en el estudio 9 donantes altruistas de sangre total y plaquetas; 3 para plaquetas obtenidas a partir de sangre total (PST), 3 para aféresis resuspendidas en plasma (PAP), y 3 para aféresis resuspendidas en solución aditiva (PAS). A todos los concentrados plaquetarios se les realizó las mediciones de sustancias reactivas del ácido tiobarbitúrico (TBARS), Glutación reducido (GSH), Óxido nítrico (NO), P-Selectina (CD62-P) y Anexina V cada día de almacenamiento, desde el día 1 de extracción hasta el día 9 de conservación.

RESULTADOS: Las plaquetas por aféresis presentaron menos estrés oxidativo en comparación con los concentrados obtenidos a partir de sangre total. Se observó menor nivel de TBARS y NO y mayor concentración de GSH. Por otra parte, se presentó menor activación plaquetaria en relación a la expresión de P-selectina (CD62-P), mayor nivel de plaquetas funcionales en respuesta a trombina y menor expresión de PS. Adicionalmente, entre PAP y PAS, el uso de solución aditiva redujo la lesión por almacenamiento hasta el día 5 de conservación.

CONCLUSIÓN: Con los resultados obtenidos podemos inferir que debido a que la aféresis es un método automatizado para la preparación de concentrados, sin pasos de procesamiento manual y con un alto grado de control del proceso, se

reduce la lesión por almacenamiento en los concentrados de plaquetas, lo que sugiere que este procedimiento podría aumentar la sobrevivencia de las plaquetas después de la transfusión.