

Medición de Factor de Crecimiento endotelial vascular del Plasma Rico en Plaquetas según diferentes concentraciones de Gluconato de Calcio variando el tiempo y fuerza gravitacional de centrifugación

Aro-Guardia P^{1,2}, Lazo-Betetta M.^{1,3}, Sánchez-Tregear E.^{1,2,4}, Sánchez-Jacinto B^{1,2,4}, Tokomura-Tokomura C^{1,2,5}, Vidal-Escudero J^{1,2,5}.

¹Médico. Centro de investigación en Diabetes, Obesidad y Nutrición

²Hospital Cayetano Heredia. Servicio de Hemoterapia y Banco de sangre

³Centro de Enfermedades Alérgicas "Dr. Luis E. Betetta" S.A.

⁴Tecnólogo Médico ⁵Médico-Hematólogo

INTRODUCCION

Diferentes condiciones en la preparación del plasma rico en plaquetas (PRP) pueden influir en la liberación final de los factores de crecimiento contenidos en las plaquetas.

OBJETIVO

comparar la liberación de Factor de Crecimiento endotelial vascular (VEGF) del Plasma Rico en Plaquetas según diferentes concentraciones de Gluconato de Calcio variando el tiempo y fuerza gravitacional de centrifugación.

MATERIALES Y MÉTODOS

estudio experimental. Se obtuvieron 10 muestras de sangre de sujetos entre 18 a 40 años. Los criterios de exclusión fueron: presencia de enfermedad sanguínea, consumo de medicamentos que afecten las plaquetas, trastornos metabólicos y presencia de infecciones. Se utilizó dos diferentes métodos de centrifugación (centrifugación simple: 900g x 5 min y centrifugación doble: 900g x 5 min y luego 1500g x 15 min), a cada muestra se agregó gluconato de calcio a diferentes concentraciones 0,25; 0,5; 0,75 mL/ 0,5 mL y se medirá las concentraciones de VEGF. Se realiza la prueba de ANOVA para la comparación de las variables y un $p \leq 0.05$ será considerado estadísticamente significativo. El estudio fue aprobado por el comité de ética institucional de la universidad peruana Cayetano Heredia.

RESULTADOS

El promedio de edad de los participantes fue 27.9 \pm 7.340148. Se obtuvo mayor cantidad de plaquetas con el método A (900g x 5 min) 657.9 \pm 147.8373. Al comparar los dos métodos de centrifugación no se obtuvo significancia clínica (p : 0.8162), se obtuvo significancia clínica según la concentración de gluconato de calcio usado (p : 0.0024), se observa que sin uso de gluconato de calcio hay mayor liberación de factor de crecimiento vascular endotelial.

TABLAS Y GRÁFICOS

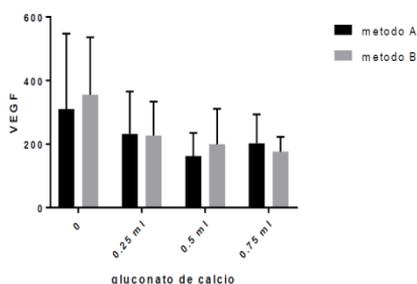
Tabla1: características generales de las muestras sanguíneas

| | Media \pm DS |
|-------------------------------|----------------------|
| Edad (Años) | 27.9 \pm 7.340148 |
| Hemoglobina (g/dl) | 15.27 \pm 1.026374 |
| Conteo plaquetas _p | 314.9 \pm 36.31483 |
| Conteo plaquetas _A | 657.9 \pm 147.8373 |
| Conteo plaquetas _B | 425 \pm 155.5321 |

_p: pre-centrifugación, A: Método A (900g x 5 min), B: Método B (900g x 5 min luego 1500g x 15 min) DS: desviación estándar.

Gráfico 1: factor de crecimiento vascular endotelial según variación de tiempo, fuerza gravitacional y dosis de gluconato de calcio

COMPARACION DE DIFERENTES METODOS



CONCLUSIONES

nuestros hallazgos muestran diferencias significativas en la medida del Factor de Crecimiento endotelial vascular según la dosis de gluconato de calcio usado, por lo que esto debe considerarse en los tratamientos de plasma rico en plaquetas.