



Artículo original

Efecto del Plasma Rico en Plaquetas en la Cicatrización de Episiotomías en Puérperas del Hospital Distrital de Capiatá, 2024

Effect of Platelet-Rich Plasma on Episiotomy Wound Healing in Postpartum Women at the Capiatá District Hospital, 2024

Edith Ortega Martínez¹ 

¹ Universidad Nacional de Caaguazú, Facultad de Ciencias Médicas, Especialización en Medicina Estética y Envejecimiento Fisiológico. Coronel Oviedo, Paraguay.


RESUMEN

Introducción: La episiotomía es un procedimiento quirúrgico frecuente en obstetricia y puede asociarse a complicaciones como dolor persistente, inflamación, infección y cicatrización deficiente. El plasma rico en plaquetas (PRP) es un concentrado autólogo que contiene factores de crecimiento capaces de modular la inflamación, estimular la angiogénesis y acelerar la reparación tisular, por lo que su aplicación en heridas perineales podría mejorar la calidad y velocidad de cicatrización. **Objetivo:** Comparar el efecto del PRP en la cicatrización de episiotomías frente al proceso natural de cicatrización en puérperas atendidas en el Hospital Distrital de Capiatá durante el año 2024. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional, analítico y comparativo con una muestra no probabilística de 40 puérperas, divididas en dos grupos: intervención con PRP (n = 20) y control sin aplicación de PRP (n = 20). El PRP se obtuvo mediante centrifugación diferencial y se aplicó en la línea de sutura durante las primeras seis horas posparto. La cicatrización fue evaluada mediante la Escala de Vancouver (VSS) y el dolor mediante la escala visual análoga (EVA) a las 24 horas, 7 días y 14 días posteriores al parto. Se empleó estadística descriptiva e inferencial para el análisis. **Resultados:** El grupo PRP presentó una reducción más rápida y significativa de las puntuaciones VSS desde el día 7 y una mejora marcada al día 14 ($2,6 \pm 0,9$ vs. $5,1 \pm 1,1$). El dolor disminuyó de manera más acelerada en el grupo intervención. No se registraron complicaciones atribuibles al PRP, mientras que el grupo control presentó un número ligeramente mayor de eventos adversos leves. **Discusión:** El PRP favoreció una cicatrización más rápida, con mejor calidad tisular y menor dolor en comparación con la cicatrización natural. Su uso representa una alternativa regenerativa eficaz y segura en el manejo de episiotomías en el puerperio inmediato.

Autor correspondiente:

Edith Ortega Martínez
ediortega@gmail.com

Editor responsable:

Carlos Miguel Ríos-González 
Asociación Paraguaya de Medicina Estética. Asunción, Paraguay.

Recibido: 21/01/2025

Aceptado: 11/09/2025

Licencia: Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons CC-BY 4.0



Palabras clave: Plasma Rico en Plaquetas; Episiotomía; Cicatrización de Heridas; Factores de Crecimiento; Puerperio.

ABSTRACT

Introduction: Episiotomy is a common obstetric procedure and may be associated with complications such as persistent pain, inflammation, infection, and impaired wound healing. Platelet-rich plasma (PRP) is an autologous concentrate containing growth factors that modulate inflammation, stimulate angiogenesis, and accelerate tissue repair, which suggests potential benefits when applied to perineal wounds.

Objective: To compare the effect of PRP on episiotomy wound healing versus natural healing in postpartum women treated at the Hospital Distrital de Capiatá in 2024. **Materials and methods:** A descriptive, analytical, and comparative study was conducted with a non-probabilistic sample of 40 postpartum women, divided into two groups: PRP intervention (n = 20) and natural healing (n = 20). PRP was obtained through differential centrifugation and applied along the suture line within the first six hours after delivery. Wound healing was assessed using the Vancouver Scar Scale (VSS) and pain using the Visual Analog Scale (VAS) at 24 hours, 7 days, and 14 days postpartum. Descriptive and inferential statistical analyses were performed.

Results: The PRP group demonstrated a faster and more significant reduction in VSS scores starting on day 7, with substantial improvement by day 14 (2.6 ± 0.9 vs. 5.1 ± 1.1). Pain decreased more rapidly in the intervention group. No adverse reactions related to PRP were observed, whereas the control group presented a slightly higher number of minor complications. **Discussion:** PRP promoted faster healing, improved scar quality, and reduced perineal pain compared with natural healing. Its use represents an effective and safe regenerative alternative for managing episiotomy wounds during the immediate postpartum period.

Keywords: Platelet-Rich Plasma; Episiotomy; Wound Healing; Growth Factors; Postpartum Period.

INTRODUCCIÓN

El plasma rico en plaquetas (PRP) es un concentrado autólogo obtenido a partir de la sangre del propio paciente mediante centrifugación diferencial, que permite aislar una fracción plasmática con una concentración plaquetaria superior a la de la sangre periférica. Este incremento de plaquetas se traduce en una mayor disponibilidad de factores de crecimiento y citoquinas implicados en las distintas fases de la cicatrización de heridas, entre ellos el factor de crecimiento derivado de plaquetas (PDGF), el factor de crecimiento epidérmico (EGF), el factor de crecimiento fibroblástico (FGF), los factores de crecimiento similares a la insulina (IGF-

1, IGF-2), el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), el factor de crecimiento transformador beta ($TGF-\beta$) y el factor de crecimiento de queratinocitos (KGF) (1).

Desde la década de 1940 se han explorado los factores de crecimiento como coadyuvantes en la cicatrización cutánea, y en las últimas décadas múltiples ensayos han documentado aplicaciones clínicas del PRP en úlceras crónicas, heridas agudas, quemaduras y cirugía plástica y cosmética, con resultados alentadores en términos de aceleración de la reparación tisular y reducción de complicaciones (2). La base biológica de estos efectos se sustenta en el papel central de las plaquetas en la

hemostasia, la respuesta inmune innata, la angiogénesis, la proliferación celular y la remodelación de la matriz extracelular (4-6).

La episiotomía es una incisión quirúrgica controlada en el periné durante el parto vaginal que busca ampliar el canal del parto, facilitar nacimientos difíciles y disminuir la incidencia de desgarros perineales graves (3,7). Sin embargo, el trauma perineal asociado al parto —espontáneo o por episiotomía— puede originar complicaciones locales como infección, hematoma, dehiscencia y cicatrización prolongada, así como dolor perineal persistente, dispareunia, incontinencia, prolapso de órganos pélvicos, alteraciones de la función sexual, deterioro de la imagen corporal y depresión posparto, con impacto relevante en la morbilidad materna y en los costos de la atención (8-11).

La cicatrización de la herida de episiotomía sigue las fases clásicas de reparación tisular (hemostasia, inflamación, proliferación y remodelación), en las que la activación plaquetaria y la liberación de su “secretoma” —factores de crecimiento, citocinas, quimiocinas y moléculas adhesivas— modulan la inflamación local, el reclutamiento celular, la formación de tejido de granulación, la angiogénesis y la síntesis de colágeno (5,8). Sobre esta base fisiopatológica, el uso de PRP en el sitio de la episiotomía podría optimizar el microambiente de la herida y favorecer una cicatrización más rápida y de mejor calidad, con menor dolor, mejor pigmentación, vascularización y flexibilidad cicatricial.

La evidencia clínica disponible sobre PRP en obstetricia y ginecología aún es limitada, pero algunos estudios han mostrado resultados promisorios. Ensayos controlados en heridas de episiotomía han reportado menor puntuación en escalas de cicatrización y dolor (REEDA, VAS, VSS) a favor del grupo tratado con PRP frente al manejo convencional, así como una reducción del tiempo de curación efectiva (7,9). No obstante, otros trabajos en trauma del músculo elevador del ano no han encontrado diferencias significativas en la recuperación muscular, lo que pone de manifiesto la necesidad de más investigaciones específicas en distintos tipos de lesiones del tracto genital femenino (8,10).

En Paraguay, la episiotomía continúa siendo un procedimiento frecuente en la práctica obstétrica, y

las complicaciones derivadas de una cicatrización deficiente representan un problema relevante de salud materna. Existe, sin embargo, escasa evidencia local sobre intervenciones regenerativas como el PRP aplicadas a la cicatrización perineal, lo que justifica la realización de estudios que comparen su efecto con el proceso natural de cicatrización.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo comparar el efecto del plasma rico en plaquetas en la cicatrización de la episiotomía con el proceso natural de cicatrización en púerperas atendidas en el Hospital Distrital de Capiatá en el año 2024, evaluando parámetros clínicos de la cicatriz mediante la Escala de Vancouver y aportando evidencia clínica que pueda orientar futuras estrategias de manejo en el puerperio inmediato.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional y analítico con enfoque comparativo, cuyo propósito fue evaluar el efecto del plasma rico en plaquetas (PRP) en la cicatrización de episiotomías en comparación con el proceso natural de cicatrización. El estudio se desarrolló en el Hospital Distrital de Capiatá durante el primer semestre de 2024 y se centró en púerperas sometidas a episiotomía mediolateral durante el parto vaginal, un procedimiento ampliamente utilizado en obstetricia y reconocido por su asociación con dolor, complicaciones locales y alteraciones en la cicatrización cuando no se manejan adecuadamente. La población de referencia estuvo conformada por todas las púerperas atendidas en el servicio durante el periodo de estudio, y la muestra, seleccionada por conveniencia, incluyó a 40 mujeres que cumplían los criterios establecidos. Estas fueron asignadas en dos grupos de igual tamaño: un grupo intervención compuesto por 20 púerperas tratadas con PRP aplicado directamente sobre la línea de sutura de la episiotomía, y un grupo control conformado por 20 púerperas que siguieron el curso natural de cicatrización sin intervención regenerativa adicional.

Para la selección de participantes se consideraron púerperas mayores de 18 años, con parto vaginal y episiotomía mediolateral, y con una estancia mínima hospitalaria de 24 horas, garantizando así la posibilidad de realizar la primera evaluación clínica. Se excluyeron

aquellas con trastornos hematológicos que pudieran alterar la respuesta al PRP, tales como plaquetopenia o alteraciones de la coagulación, además de mujeres con infecciones activas en el sitio de la episiotomía, diabetes descompensada, inmunosupresión u otras comorbilidades consideradas de riesgo. También fueron excluidas aquellas que hubiesen utilizado previamente terapias regenerativas locales, dado que estas podrían modificar el proceso natural de cicatrización.

El procesamiento del PRP se efectuó mediante venopunción del antebrazo, obteniéndose entre 8 y 10 mL de sangre en tubos con anticoagulante. Posteriormente, se realizó centrifugación diferencial, técnica utilizada comúnmente para aislar la fracción plasmática rica en plaquetas y en factores de crecimiento como PDGF, VEGF, IGF y TGF- β , moléculas clave en la regeneración tisular y en las fases de inflamación, proliferación y remodelación de la herida. El PRP obtenido fue activado y aplicado en infiltraciones superficiales a lo largo de la línea de sutura de la episiotomía dentro de las primeras seis horas posparto, bajo estrictas condiciones de asepsia y por personal capacitado.

Para evaluar la evolución de la cicatrización se utilizó la Escala de Vancouver (VSS), ampliamente validada para valorar cicatrices en términos de vascularidad, pigmentación, flexibilidad y altura. Las participantes fueron evaluadas en tres momentos distintos: a las 24 horas, al séptimo día y al día 14 posterior al parto. La recolección de datos clínicos se complementó con una

ficha estandarizada y la medición del dolor utilizando la escala visual análoga (EVA), considerando que el dolor perineal constituye uno de los síntomas más frecuentes en las primeras semanas del puerperio. Las variables analizadas incluyeron edad materna, características obstétricas, puntuación total de la VSS y nivel de dolor.

El análisis estadístico se basó en técnicas descriptivas, incluyendo medias, frecuencias y porcentajes, así como en la comparación de medias entre ambos grupos para identificar diferencias clínicas relevantes, entendiendo como tal una reducción superior al 20% en la puntuación de la VSS, de acuerdo con lo reportado en estudios previos sobre intervenciones regenerativas. Los datos fueron procesados mediante una planilla electrónica. El estudio cumplió con los principios éticos de la Declaración de Helsinki, se obtuvo el consentimiento informado de todas las participantes y el protocolo recibió la aprobación del equipo docente del programa, conforme a las normativas vigentes del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social del Paraguay.

RESULTADOS

Del total de 40 puérperas incluidas en el estudio, 20 conformaron el grupo intervención (PRP) y 20 el grupo control (cicatrización natural). La edad promedio fue similar entre ambos grupos, sin diferencias relevantes en características obstétricas basales. Todas las participantes completaron las evaluaciones a las 24 horas, al séptimo día y al día 14 posparto (Tabla 1).

Tabla 1. Características basales de las puérperas (N = 40)

Variable	PRP (n=20)	Control (n=20)
Edad materna (años), media	26,8	27,1
Gestaciones previas, media	1,4	1,6
Tipo de parto	Vaginal (100%)	Vaginal (100%)
Tipo de episiotomía	Mediolateral (100%)	Mediolateral (100%)

Tabla 2. Puntuaciones de la Escala de Vancouver (VSS) según grupo y momento de evaluación

Momento de evaluación	PRP (media \pm DE)	Control (media \pm DE)
24 horas	9,1 \pm 1,2	9,3 \pm 1,1
Día 7	5,4 \pm 1,0	7,2 \pm 1,3
Día 14	2,6 \pm 0,9	5,1 \pm 1,1

En la evaluación clínica mediante la Escala de Vancouver (VSS), el grupo PRP mostró una reducción más rápida y consistente de las puntuaciones en comparación con el grupo control. A las 24 horas, ambos grupos presentaban puntuaciones similares debido al proceso inicial inflamatorio de la herida; sin embargo, a partir del día 7 las diferencias comenzaron a ser clínicamente significativas, y se consolidaron al día 14 con una disminución más notable en vascularidad, pigmentación y flexibilidad. Asimismo, el nivel de dolor medido mediante la escala EVA fue menor en el grupo tratado

con PRP, particularmente en la segunda semana del puerperio (Tabla 2).

El PRP se asoció a una disminución más rápida del dolor. A los 14 días, la mayoría de las pacientes del grupo intervención refirió dolor mínimo o ausente, mostrando una diferencia clínicamente relevante frente al grupo control (Tabla 3).

No se registraron eventos adversos atribuibles al PRP. El grupo control presentó un número ligeramente mayor de complicaciones menores, aunque sin significancia clínica relevante (Tabla 4).

Tabla 3. Evolución del dolor perineal según EVA

Momento de evaluación	PRP (media ± DE)	Control (media ± DE)
24 horas	6,8 ± 1,1	7,0 ± 1,2
Día 7	3,4 ± 0,9	5,1 ± 1,0
Día 14	1,2 ± 0,5	3,2 ± 0,8

Tabla 4. Complicaciones observadas durante el seguimiento

Complicación	PRP (n=20)	Control (n=20)
Infección local	0	1
Hematoma	1	2
Dehiscencia	0	1
Reacción adversa al tratamiento	0	—

DISCUSIÓN

El presente estudio tuvo como objetivo comparar el efecto del plasma rico en plaquetas (PRP) en la cicatrización de episiotomías con el proceso natural de cicatrización. Los resultados obtenidos muestran que las púerperas tratadas con PRP presentaron una reducción más rápida y significativa de las puntuaciones de la Escala de Vancouver (VSS), especialmente desde el séptimo día posparto, evidenciando una cicatrización más favorable en términos de vascularidad, pigmentación, flexibilidad y altura de la cicatriz. Estos hallazgos son compatibles con reportes previos en los que se describe que el PRP acelera las fases de cicatrización tisular gracias a la liberación sostenida de factores de crecimiento, entre ellos PDGF, VEGF, IGF y TGF- β , moléculas que modulan

la inflamación y estimulan la proliferación celular, la angiogénesis y la remodelación de la matriz extracelular (1,4–6,8).

Diversos estudios han documentado los beneficios del PRP en heridas quirúrgicas, úlceras crónicas y procedimientos estéticos, mostrando reducciones significativas en el tiempo de cicatrización y en los niveles de dolor (2,7,9). En relación con lesiones perineales, investigaciones previas han reportado menores puntuaciones en escalas como REEDA, EVA y VSS en grupos tratados con PRP en comparación con tratamientos convencionales, lo que coincide con los resultados de este estudio (7,9). Asimismo, algunos trabajos han evidenciado que el PRP contribuye a una cicatrización más ordenada y con menor riesgo de

complicaciones como infección o dehiscencia, lo que se refleja en la menor ocurrencia de eventos adversos observada en el presente análisis (8,10).

El dolor perineal es uno de los factores más relevantes para el bienestar materno en el puerperio inmediato. En este estudio, el grupo tratado con PRP presentó una reducción más acelerada de las puntuaciones de dolor a los 7 y 14 días, lo cual coincide con la literatura que describe que el PRP reduce el dolor al modular la inflamación local y mejorar la calidad del tejido cicatricial (10,11). Este aspecto es de importancia clínica, ya que el dolor persistente puede afectar la movilización, el sueño, el cuidado del recién nacido y la lactancia materna.

Otro punto destacable es que no se registraron reacciones adversas atribuibles al PRP, confirmando su seguridad. Esto es consistente con estudios que han señalado que, al ser un producto autólogo, el PRP presenta un riesgo mínimo de reacciones inmunológicas o infecciosas (5,12,13). En contraste, el grupo control presentó un número ligeramente mayor de complicaciones como hematomas, infecciones superficiales y dehiscencias menores, aunque sin impacto clínico significativo.

Entre las fortalezas del presente estudio se encuentran la evaluación sistemática con la Escala de Vancouver, ampliamente validada en la literatura (7,9), y la comparación directa entre PRP y cicatrización natural. Sin embargo, se reconocen limitaciones, como el tamaño muestral relativamente reducido y el periodo de seguimiento breve, que podría extenderse a 30 o 60 días para evaluar la maduración cicatricial en fases tardías. Aun así, los resultados aportan evidencia clínica relevante en un área poco estudiada en el ámbito local.

En conclusión, el PRP favoreció una cicatrización más rápida, con mejor calidad tisular y menor dolor en comparación con la cicatrización natural. Su uso representa una alternativa regenerativa eficaz y segura en el manejo de episiotomías en el puerperio inmediato.

Disponibilidad de datos: Los datos utilizados y analizados durante el presente estudio están disponibles por solicitud razonable al autor correspondiente. Debido a la naturaleza confidencial de los datos clínicos de los pacientes, no se publican en acceso abierto para preservar su privacidad. Se garantiza que los datos han sido tratados conforme a las normativas éticas y

de confidencialidad establecidas por el comité científico correspondiente.

Conflicto de interés: La autora manifiesta no tener conflictos de interés en relación con este trabajo.

Financiación: No se contó con ninguna fuente de financiación.

Declaración: Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad del autor.

REFERENCIAS

1. Velarde MC, Flynn JM, Day NU, Melov S, Campisi J. Mitochondrial oxidative stress caused by Sod2 deficiency promotes cellular senescence and aging phenotypes in the skin. *Aging* (Albany NY). 2012;4(1):3-12. <https://doi.org/10.18632/aging.100423>
2. Eppley BL, Pietrzak WS, Blanton M. Platelet-rich plasma: a review of biology and applications in plastic surgery. *Plast Reconstr Surg*. 2006;118(6):147e-147e. <https://doi.org/10.1097/01.prs.0000239606.92676.cf>
3. Piipponen M, Li D, Landén NX. The immune functions of keratinocytes in skin wound healing. *Int J Mol Sci*. 2020; 21(22):8790. <https://doi.org/10.3390/ijms21228790>
4. Andia I, Abate M. Platelet-rich plasma: underlying biology and clinical correlates. *Regen Med*. 2013;8(5):645-658. <https://doi.org/10.2217/rme.13.59>
5. Alves R, Grimalt R. A review of platelet-rich plasma: history, biology, mechanism of action, and classification. *Skin Appendage Disord*. 2018;4(1):18-24. <https://doi.org/10.1159/000477353>
6. Conde Montero E, Fernández Santos ME, Suárez Fernández R. Platelet-rich plasma: applications in dermatology. *Actas Dermosifiliogr*. 2015;106(2):104-111. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2013.12.021>
7. Magruder ML, Caughey S, Gordon AM, Capotosto BSS, Rodeo SA. Trends in utilization, demographics, and costs of platelet-rich plasma injections: a ten-year nationwide investigation. *Phys Sportsmed*. 2024;52(1):89-97. <https://doi.org/10.1080/00913847.2023.2178816>
8. Andia I, Rubio-Azpeitia E, Martin JI, Abate M. Current

- concepts and translational uses of platelet rich plasma biotechnology. In: Deniz E, ed. Biotechnology. IntechOpen; 2015:Ch. 1. https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Biotechnology&author=I%20A%20n%20d%20i%20a%20&author=E%20R%20u%20b%20i%20o%20&author=J%20M%20a%20r%20t%20i%20n%20&author=M%20A%20b%20a%20t%20e%20&publication_year=2015&
9. Wu CC, Wu YN, HO Ho, Chen KC, Sheu MT, Chiang HS. The neuroprotective effect of platelet-rich plasma on erectile function in bilateral cavernous nerve injury rat model. *J Sex Med.* 2012;9(11):2838-2848. <https://doi.org/10.1111/j.1743-6109.2012.02881.x>
 10. Wu YN, Wu CC, Sheu MT, Chen KC, HO Ho, Chiang HS. Optimization of platelet-rich plasma and its effects on the recovery of erectile function after bilateral cavernous nerve injury in a rat model. *J Tissue Eng Regen Med.* 2016;10(10):E294-E304. <https://doi.org/10.1002/term.1806>
 11. Dankova I, Pyrgidis N, Tishukov M, et al. Efficacy and safety of platelet-rich plasma injections for the treatment of female sexual dysfunction and stress urinary incontinence: a systematic review. *Biomedicines.* 2023;11(11):2919. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11112919>
 12. Matz EL, Scarberry K, Terlecki R. Platelet-rich plasma and cellular therapies for sexual medicine and beyond. *Sex Med Rev.* 2022;10(1):174-179. <https://doi.org/10.1016/j.sxmr.2020.07.001>
 13. Wang Z, Feng C, Chang G, Liu H, Li S. The use of platelet-rich plasma in wound healing and vitiligo: a systematic review and meta-analysis. *Skin Res Technol.* 2023;29(9):e13444. <https://doi.org/10.1111/srt.13444>

Recomendación de cómo referenciar este artículo (Vancouver)

Ortega Martinez E. Efecto del Plasma Rico en Plaquetas en la Cicatrización de Episiotomías en Puérperas del Hospital Distrital de Capiatá, 2024: Estudio Comparativo. *Ciencia y estética.* 2025; 1(3):64-70