

Casos Clínicos

Utilización de plasma rico en plaquetas en el tratamiento de lesión ulcerada periestomal de traqueostomía. Reporte de caso

Platelets rich plasma in the treatment of periestomal ulcerated lesion on tracheostomy. Case report

Uso de plasma rico em plaquetas no tratamento de lesão ulcerada periestomal de traqueostomia. Reporte de caso

Dra. Katherine Durante⁽¹⁾, Dr. Nelson Gutiérrez Alvarado⁽²⁾, Dra. Ariana Blanc⁽³⁾, Dra. Macarena Marcelli⁽⁴⁾, Dr. Daniel Gebhart⁽⁵⁾

Resumen

Las úlceras periestomales se definen como la pérdida de tejido y la exposición de capas subyacentes. Esta afección puede ser el resultado de diversos factores, como la disminución del riego sanguíneo, la inflamación crónica, la presión prolongada o la infección, pudiendo ocurrir como complicación en el contexto de un paciente traqueostomizado. El plasma rico en plaquetas posee una concentración de plaquetas superior a la del plasma, lo que proporciona un soporte estructural para la migración celular, la proliferación y el crecimiento tridimensional de los tejidos sobre los que actúa. Se describe a continuación el caso de una paciente traqueostomizada que presentó una lesión ulcerada periestomal en la que se realizó un tratamiento alternativo con plasma rico en plaquetas. Se evidenció una disminución progresiva del diámetro laterolateral y longitudinal y se constató un cierre casi completo de la úlcera en un periodo de cuatro semanas.

Palabras clave: úlcera, periestoma, traqueostomía, plasma.

Abstract

Periestomal ulcers are defined as tissue loss and exposure of underlying layers. This condition can re-

sult from various factors, such as decreased blood flow, chronic inflammation, prolonged pressure, or infection, and can occur as a complication in a tracheostomy patient. Platelet-rich plasma has a higher platelet concentration than plasma, providing structural support for cell migration, proliferation, and three-dimensional growth of the tissues it acts upon. The following case describes a tracheostomy patient with an ulcerated periestomal lesion. Treatment with alternative platelet-rich plasma revealed a progressive decrease in the laterolateral and longitudinal diameter, and almost complete closure of the ulcer over a period of four weeks.

Keywords: ulcer, periestome, tracheostomy, plasma.

Resumo

As úlceras periestomais são definidas como perda de tecido e exposição das camadas subjacentes. Esta condição pode ser resultado de vários fatores, como diminuição do fluxo sanguíneo, inflamação crônica, pressão prolongada ou infecção, podendo ocorrer como complicação no contexto de um paciente traqueostomizado.

⁽¹⁾ Médica residente de tercer año.

⁽²⁾ Médica otorrinolaringóloga.

⁽³⁾ Médica residente de cuarto año.

⁽⁴⁾ Médica otorrinolaringóloga.

⁽⁵⁾ Médico otorrinolaringólogo, director y docente de carrera especialista en la UBA.

Servicio de ORL del Hospital Español de Buenos Aires, CABA, Argentina.

Mail de contacto:residenciaorlheba@gmail.com

Fecha de envío: 27 de julio de 2025 - Fecha de aceptación: 17 de agosto de 2025.

O plasma rico en plaquetas possui concentração de plaquetas superior à do plasma, proporcionando suporte estrutural para a migração celular, proliferação e crescimento tridimensional dos tecidos sobre os quais atua. A seguir é descrito o caso de um paciente traqueostomizado que apresenta lesão ulcerada periostomal, no qual foi realizado tratamento alternativo com plasma rico em plaquetas, mostrando diminuição progressiva do diâmetro laterolateral e longitudinal e fechamento quase completo da úlcera no período de quatro semanas.

Palavras-chave: úlcera, periostomo, traqueostomia, plasma.

Introducción

Una úlcera es una lesión que se produce en la piel o en la mucosa de los órganos internos; está caracterizada por la pérdida de tejido y la exposición de capas subyacentes. Esta afección puede ser el resultado de diversos factores, como la disminución del riego sanguíneo, la inflamación crónica, la presión prolongada o la infección. Las úlceras en etapa aguda son ricas en factores de crecimiento y otras citoquinas y tienen alta actividad mitótica que favorecen la curación. Cuando el proceso se torna crónico, estas sustancias disminuyen, al igual que las mitosis, y la cicatrización se ve claramente entecida⁽¹⁾.

Las úlceras periostomales pueden ocurrir como complicación en el contexto de un paciente traqueostomizado y los tratamientos médicos juegan un papel importante en su manejo.

El plasma rico en plaquetas se define como una fracción de plasma obtenido de sangre autóloga. Posee una concentración de plaquetas superior a la del plasma en condiciones basales, que sintetizan y secretan factores de crecimiento en un periodo de 7 días. Además, es rico en proteínas que actúan a nivel de la adhesión celular, por lo que proporciona un soporte estructural para la migración celular, la proliferación y el crecimiento tridimensional de los tejidos sobre los que actúa⁽²⁾.

El propósito de este trabajo es exponer un caso clínico de una paciente traqueostomizada, en la cual se presentó una lesión ulcerada periostomal, y evaluar los efectos a corto plazo del uso de plasma rico en plaquetas como tratamiento.

Caso clínico

Paciente femenina de 68 años con antecedentes de hipertensión arterial, dislipemia, diabetes tipo II,

extabaquista, fibrilación auricular, cáncer de mama tratado en controles anuales que, en postoperatorio de resección de carcinoma escamoso moderadamente diferenciado de piso de boca y base de lengua con vaciamiento cervical y traqueostomía, presentó a partir del tercer día postoperatorio una lesión ulcerada en hora 6 de traqueostomía.

Se inició un tratamiento en la lesión ulcerada con gasas furacinadas y crema de óxido de zinc más subsalicilato de bismuto periostomal. A las tres semanas de tratamiento, evolucionó sin mejoría; se evidenció un aumento del diámetro, que alcanzó 5 x 3 cm. Se decidió entonces iniciar un tratamiento alternativo con plasma rico en plaquetas.

Bajo la técnica aséptica estéril, se extrajo 20 ml de sangre mediante venopunción y se repartieron en 6 tubos heparinizados estériles. La preparación del plasma rico en plaquetas se realizó mediante técnica de centrifugación a 1000 revoluciones durante 7 minutos en el laboratorio del mismo nosocomio. Posteriormente, con una jeringa de 1 ml se tomó plasma rico en plaquetas del tercio inferior del sedimento de cada tubo estéril, descartando los dos tercios superiores del plasma (pobre en plaquetas). El presente caso tomó como guía el estudio de Sriram et al. para la preparación y aplicación del plasma dados sus satisfactorios resultados vistos en úlceras de miembros inferiores⁽³⁾.

Previo a la infiltración, se reavivó el tejido de granulación extrayendo restos de fibrina con bisturí frío. Luego se procedió a inyectar el plasma rico en plaquetas, primero en los bordes cutáneos periféricos a la úlcera y después en el lecho ulceroso. Se finalizó el procedimiento con curaciones que incluyeron collagenasa y cloranfenicol, gasas vaselinadas y cobertura con gasas secas. El plasma rico en plaquetas fue inyectado en el tejido perilesional y de manera tópica en cuatro sesiones con intervalos de una semana.

La paciente firmó un consentimiento informado sobre el uso de plasma rico en plaquetas, previa explicación de los objetivos y alcance del procedimiento. La presentación de esta comunicación fue hecha en tiempo y forma al Comité de Ética en Investigación del Hospital Español, que tuvieron a cargo la evaluación y aprobación del escrito.

Luego del inicio del tratamiento instaurado con plasma rico en plaquetas se evidenció a la semana una disminución del diámetro laterolateral de 0.2 mm mientras que el diámetro longitudinal se mantuvo estable en 5 cm. El tejido de granulación evolucionó mejorando progresivamente en profundidad.

Figura 1



A las dos semanas de tratamiento, se evidenciaron cambios más significativos en la disminución de la profundidad de la úlcera, el diámetro laterolateral fue de 2.10 cm, mientras que el diámetro longitudinal fue de 4.7 cm.

A la tercera semana, el diámetro laterolateral y el longitudinal continuaron disminuyendo, siendo de 2 cm y 4 cm respectivamente. Entre la tercera y la cuarta semana, la disminución en ambos diámetros fue más notoria. A la cuarta semana, se realizó la última inyección de plasma rico en plaquetas, el diámetro laterolateral fue de 1.6 cm y el diámetro longitudinal de 3.7 cm. Ambos diámetros continuaron en disminución a las 7 semanas y, en concordancia con el momento del alta, las medidas fueron de 0.9 cm laterolateral y de 2.3 cm longitudinal.

Tabla 1. Evolución semanal de los diámetros laterolateral y longitudinal de la úlcera periostomal en el transcurso del tratamiento con plasma rico en plaquetas

	1 ^{ra} semana	2 ^a semana	3 ^{ra} semana	4 ^a semana	5 ^a semana	6 ^a semana	Alta
Ancho	2.4 cm	2.1 cm	2 cm	1.6 cm	1.4 cm	1 cm	0.9 cm
Largo	4.9 cm	4.7 cm	4 cm	3.7 cm	3.5 cm	2.5 cm	2.3 cm

Se realizó un control alejado a los tres meses donde se logró el cierre completo de la lesión. En el transcurso de la intervención no se constataron daños ni efectos adversos.

Discusión

Numerosos estudios mostraron la seguridad en la aplicación de plasma rico en plaquetas y promovieron su amplio uso en un gran rango de aplicaciones médicas. Entre estas se incluyen distintos tipos de úlceras, como las úlceras crónicas de las extremidades inferiores que comprenden varias etiologías⁽³⁾.

Salazar-Álvarez et al. en España estudiaron 11 pacientes con úlceras no isquémicas, a quienes se les inyectó plasma rico en plaquetas subcutáneamente en el tejido perilesional y se les aplicó tópicamente en cuatro sesiones con intervalos de una semana. Se evidenció una reducción media del tamaño de la úlcera del 60% y se logró la curación completa en 5 casos. No se observaron efectos adversos⁽³⁾.

Anitua et al. en España realizaron un ensayo clínico randomizado, en donde reportaron un 72.9% de reducción en úlceras de área superficial en pacientes tratados con plasma rico en plaquetas, comparado con un 21.5% de reducción en el grupo control⁽⁴⁾. Además, Martí-Mestre et al., también en España, reportaron la curación de úlceras vasculares crónicas utilizando un producto rico en plaquetas en 12 casos de una serie de 14 pacientes con una media de 2.93 meses (rango: 0.5-7 meses)⁽⁵⁾.

Por otro lado, Stacey et al. en Cuba compararon a 42 pacientes, que recibieron una preparación de lisado plaquetario, con 44 pacientes que recibieron tratamiento convencional. Los resultados mostraron que su producto de lisado plaquetario no influyó en la cicatrización de úlceras crónicas⁽⁶⁾. Fue el único estudio donde no se evidencia mejoría con dicho uso del preparado plaquetario.

No se encontraron reportes de caso sobre el uso de plasma rico en plaquetas en úlceras presentes en heridas periostomales de traqueostomía en la presente búsqueda bibliográfica. Este hecho hace que el actual caso clínico sea innovador por la iniciativa en el tratamiento.

El plasma rico en plaquetas representa una biotecnología emergente que ha suscitado esperanzas en el estímulo y aceleración de la cicatrización de heridas complicadas. En los alfa-gránulos de las plaquetas, se encuentran diversas proteínas: factor de crecimiento derivado de plaquetas, factor

de crecimiento transformante, interleucina del factor plaquetario, factor de angiogénesis derivado de plaquetas, factor de crecimiento endotelial vascular, factor de crecimiento epidérmico, factor de crecimiento similar a la insulina y fibronectina, así como factor V, factor de Von Willebrand, tromboxano A2 y calcio. Estos mediadores provocan la formación de agregados plaquetarios, estabilizando las plaquetas mediante fibrina entrecruzada y glicoproteínas pegajosas. La matriz de fibrina resultante facilita la infiltración de tejidos con monocitos, fibroblastos y otras células cruciales para la cicatrización de heridas. La inclusión de leucocitos en el plasma rico en plaquetas presenta un beneficio potencial al combatir infecciones y regular la función inmunológica⁽³⁾.

Las plaquetas, al activarse, liberan sus factores de crecimiento. La liberación máxima (70%) de factores de crecimiento ocurre en los primeros 10 minutos y casi la totalidad se libera en la primera hora⁽⁷⁾. Por lo tanto, es crucial activarlas justo antes de la aplicación del plasma rico en plaquetas. No obstante, las plaquetas sintetizan y secretan factores de crecimiento adicionales durante su período viable de 7 días. Por esta razón, en el caso actualmente presentado, se aconsejó un seguimiento semanal de la paciente. La velocidad de cicatrización de heridas está vinculada al número de plaquetas en el coágulo sanguíneo⁽⁸⁾.

Conclusión

La aplicación de plasma rico en plaquetas es un procedimiento simple, seguro y de bajo costo que logra, como en el caso presentado, el cierre completo de la úlcera periestomal. Puede ser un enfoque alternativo en heridas refractarias a otros tratamientos convencionales. Cabe aclarar que no es posible generar una recomendación de tratamiento en base a este único caso clínico.

Financiación

Los investigadores han autofinanciado este estudio.

Los autores no manifiestan conflictos de interés.

Bibliografía

1. Bermejo A. Consenso SADI-SAM-SAD-CACCVE. Guía para el manejo racional de las infecciones de piel y partes blandas – Parte I. *Rev Panam Infectol* 2009;11(3):49-65. <https://sad.org.ar/wp-content/uploads/2019/10/pbI.pdf>
2. Rodríguez Flores J, Palomar Gallego M, Torres García-Denche J. Plasma rico en plaquetas: fundamentos biológicos y aplicaciones en cirugía maxilofacial y estética facial. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 2012; 34(1), 8-17. Recuperado en 18 de octubre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582012000100002&lng=es&tlng=es.
3. Sriram S, Sankaralingam R, Mani M, Tamilselvam TN. Autologous platelet rich plasma in the management of non-healing vasculitic ulcers. *Int J Rheum Dis* (2016), 19: 1331-1336. <https://doi.org/10.1111/1756-185X.12914>
4. Anitua E, Aguirre JJ, Algorta J, Ayerdi E, Cabezas AI, Orive G, Andia I. Effectiveness of autologous preparation rich in growth factors for the treatment of chronic cutaneous ulcers. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*. 2008 Feb;84(2):415-21. doi: 10.1002/jbm.b.30886. PMID: 17595032.
5. Martí-Mestre FX, Acosta-Gómez M, Bonell-Pascual A, Linares-Ruiz P, Romera C, Yñiguez-Navas O. Resultados preliminares de la aplicación de factores de crecimiento en el tratamiento de las úlceras vasculares. *Angiología* 2005;57:335–343.
6. Stacey MC, Mata SD, Trengove NJ, Mather CA. Randomised double-blind placebocontrolled trial of topical autologous platelet lysate in venous ulcer healing. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2000;20:296–301
7. Yilmaz G, Tanrikulu Y. Short-term Results of Platelet-Rich Plasma in the Treatment of Chronic Anal Fissure: Randomized Controlled Clinical Study. *Dis Colon Rectum*. 2021 Jun 1;64(6):714-723. doi: 10.1097/DCR.0000000000001903. PMID: 33399410.
8. Salazar-Álvarez AE, Riera-del-Moral LF, García-Arranz M, Álvarez-García J, Concepción-Rodríguez NA, Riera-de-Cubas L. Use of platelet-rich plasma in the healing of chronic ulcers of the lower extremity. *Actas Dermosifiliogr*. 2014 Jul-Aug;105(6):597-604. English, Spanish. doi: 10.1016/j.ad.2013.12.011. Epub 2014 Mar 12. PMID: 24630241.