

## Cierre de fistula palatina recurrente con el uso de plasma rico en factores de crecimiento

Karina Jiménez Barragán,\* Jorge Glicerio González Sánchez,\*\* José Ernesto Sahagún Flores\*\*\*

### RESUMEN

Las fistulas palatinas ocurren frecuentemente como complicación del cierre quirúrgico primario del paladar hendido; su corrección requiere, en promedio, tres a cuatro intervenciones quirúrgicas. Debido al alto índice de recurrencia de esta afección, que condiciona gastos al sistema de salud y riesgo e incapacidad para los pacientes, decidimos buscar alternativas de manejo que ofrecieran mayores posibilidades de éxito y consideramos que el uso de plasma rico en factores de crecimiento podría ser una buena opción, el cual –aunque nunca se ha utilizado en el cierre de fistulas palatinas– se ha usado con éxito en cirugías maxilofaciales. Comunicamos el caso clínico de un paciente de 15 años de edad, quien había sido intervenido quirúrgicamente en cuatro ocasiones, sin éxito, para el cierre de fistula palatina. El paciente fue intervenido utilizando plasma rico en factores de crecimiento, con lo que se obtuvo el cierre completo de la fistula y actualmente, después de dos años y medio, no muestra recurrencia. Consideramos que el uso de plasma rico en factores de crecimiento es una alternativa útil para el cierre de fistulas palatinas con ventajas sobre el tratamiento convencional.

**Palabras clave:** fistula palatina, plasma rico en factores de crecimiento, tratamiento de fistulas.

### ABSTRACT

Palatal fistulas frequently occur as a complication of primary surgical closure of cleft palate, requiring, on average, three to four surgeries for correction. Due to the high rate of recurrence of this disease, and the resultant costs to health systems and risk of disability for patients, we decided to look for alternative methods of management with better chances of success. We considered that the use of plasma rich in growth factors would be a good option, which, although it has never been used in the closure of palatal fistulas, has been used successfully in maxillofacial surgery. We report the case of a 15-year-old male patient who had undergone surgery four times –without success– to close the palatal fistula. The patient was operated using plasma rich in growth factors, obtaining complete closure of the fistula and now, after two and a half years, there are not recurrences. We consider that the use of plasma rich in growth factors is a useful alternative in the treatment of palatal fistula closure that can offer advantages over conventional treatment.

**Key words:** cleft palate, plasma rich in growth factors, treatment.

**L**as fistulas palatinas son un problema importante en el tratamiento de los pacientes con paladar hendido. La formación de fistulas posterior a la palatoplastia primaria se ha

reportado de manera muy variable, ya que los sistemas de clasificación de las fistulas son diferentes. Uemura<sup>1</sup> y Cohen<sup>2</sup> reportaron formación de fistulas nasopalatinas en 9.4 y 23%, respectivamente, posterior a la palatoplastia primaria. Emory realizó una revisión de la bibliografía, en la que encontró, incluso, 36% de fistulas palatinas.<sup>3</sup> Smith reportó una incidencia de 0 a 76% de fistulas palatinas posterior a palatoplastia primaria.<sup>4</sup> La recurrencia posterior a la reparación de una fistula nasopalatina es aún mayor; se reporta entre 25 y 33%<sup>2,3</sup> e, incluso, cercana a 100%. Los sitios más comunes de fistulización son el paladar duro y la unión del paladar duro con el paladar blando, aunque también puede manifestarse en el paladar blando.<sup>4</sup>

Cohen clasifica las fistulas, por su tamaño, en pequeñas (1-2 mm), medianas (3-5 mm) y grandes (más de 5 mm).<sup>2</sup> Por su localización, la clasificación de Pittsburgh

\* Residente de cuarto año de Otorrinolaringología.

\*\* Médico adscrito al servicio de Otorrinolaringología.

\*\*\* Jefe del Departamento de Investigación.

Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías, ISSSTE.

Correspondencia: Dra. Karina Jiménez Barragán. Soledad Orozco 203, colonia El Capullo, Zapopan, Jalisco, CP 45100. Correo electrónico: karinitas@hotmail.com

Recibido: febrero, 2011. Aceptado: mayo, 2011.

Este artículo debe citarse como: Jiménez-Barragán K, González-Sánchez JG, Sahagún-Flores JE. Cierre de fistula palatina recurrente con el uso de plasma rico en factores de crecimiento. Rev Esp Med Quir 2011;16(2):119-123.

las divide en: 1) uvulares, 2) del paladar blando, 3) de la unión entre el paladar blando y el duro, 4) del paladar duro, 5) de la unión entre el paladar primario y el secundario, 6) alveolar lingual, y 7) alveolar labial.<sup>4</sup> Se ha propuesto que las variables que aumentan el riesgo de padecer fistula palatina son: el tipo de defecto primario (clasificación de Veau), el tipo de cirugía primaria de reparación (en cierre tipo Wardill-Kilner es significativamente más frecuente) y la experiencia del cirujano.<sup>2</sup>

El cierre de fistulas palatinas se ha hecho tradicionalmente con el uso de colgajos mucoperiósticos locales; sin embargo, en uno por cada tres o cuatro pacientes ocurre recurrencia de la fistula. Una vez que falla el cierre del defecto primario, el riesgo de fistula recurrente aumenta. La fibrosis y la disminución de la vascularización que sobreviene con cada intervención podrían explicar el aumento del riesgo. A fin de disminuir la recurrencia, varios autores han reportado diferentes técnicas quirúrgicas para el cierre de fistulas nasopalatinas recurrentes, como el uso de colgajo lingual, colgajo bucal, injertos óseos, colgajo musculomucoso bucal, colgajo de grasa bucal, cartílago de concha, matriz dérmica acelular y colgajo turbinal.<sup>5</sup>

El plasma rico en factores de crecimiento es un hemoderivado autólogo con concentraciones plaquetarias altas que se utiliza para dirigir y maximizar la reparación de heridas quirúrgicas y no quirúrgicas. Los principales componentes del plasma rico en factores de crecimiento son el factor de crecimiento derivado de plaquetas, el factor de crecimiento endotelial vascular, el factor de crecimiento transformador tipo beta, los factores de crecimiento epidérmico, el factor de crecimiento fibroblástico y los factores de crecimiento insulínico tipo I. Estos factores promueven la síntesis de matriz extracelular, estimulan la síntesis de colágeno tipo I, fibronectina y osteonectina, así como la sedimentación de matriz extracelular y quimiotaxis, y disminuyen la síntesis de metaloproteínas y del factor activador de plasminógeno, con lo cual se reduce la destrucción de la matriz extracelular. Estos factores inhiben la formación de osteoclastos, pero promueven la resorción ósea por el mecanismo de las prostaglandinas, la reparación y regeneración celular –con lo que se estimula la mitosis y la migración celular– y la síntesis de proteínas, como la fibronectina. Contienen también agentes quimiotácticos

para células vasculares endoteliales, con lo que promueven la neovascularización de la herida. Se ha observado acción proangiogénica por acción quimiotáctica en las células endoteliales.<sup>6</sup>

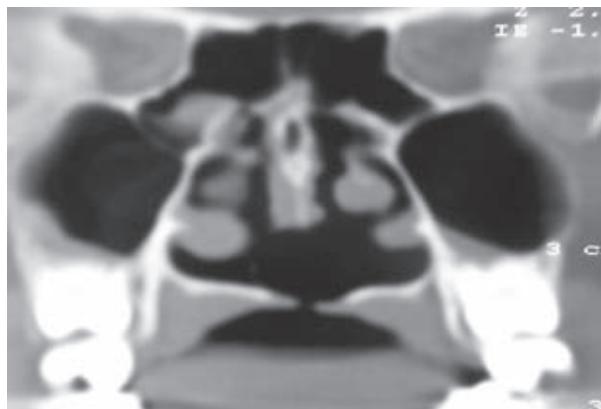
El plasma rico en factores de crecimiento se ha utilizado principalmente en cirugía maxilofacial y dental para la reparación de defectos provocados por la extracción dental o la resección tumoral, así como para la alveoloplastia.<sup>7</sup> Otras especialidades han estudiado su efecto en procedimientos quirúrgicos (como la acromioplastia,<sup>8</sup> la artroscopia,<sup>9</sup> la ritidectomía con injertos de grasa, tratamiento de heridas de piel,<sup>1</sup> infiltración por lesión del ligamento del tobillo) y reportan aceleración en la cicatrización y disminución del riesgo de infección, menores molestias posquirúrgicas y recuperación más rápida.

No se ha realizado ningún estudio del cierre de fistulas nasopalatinas con el uso de plasma rico en factores de crecimiento junto con injerto óseo autólogo en pacientes con secuelas de paladar hendido. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia del plasma rico en factores de crecimiento en el cierre quirúrgico de fistulas nasopalatinas y comparar los resultados con los de otros estudios.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 15 años de edad, originario y residente de Guadalajara, Jalisco, con antecedente de paladar hendido tipo Veau 2 derecho. Se le realizó cierre del defecto primario al año de edad, y quedó como secuela una fistula palatina. Se le realizó cierre quirúrgico por medio de colgajos mucoperiósticos locales en cuatro ocasiones, la última se hizo un año antes, con recurrencia de la misma. El paciente tenía paso de alimento sólido y líquido hacia las fosas nasales, así como infecciones frecuentes de las vías respiratorias.

Previa autorización de sus familiares, se decidió someterlo a una nueva intervención quirúrgica para el cierre de la fistula utilizando plasma rico en factores de crecimiento mezclado con injerto óseo autólogo. Se le realizó TC para valorar el defecto en el paladar óseo, así como las deformidades nasales para decidir el sitio de la toma del injerto óseo (Figura 1). Se encontró deformidad septal hacia la izquierda, por lo que se decidió tomar el



**Figura 1.** TC prequirúrgica en la que se observa el defecto en el paladar óseo.

injerto óseo de la lámina perpendicular del etmoides. Se tomaron fotografías preoperatorias (Figura 2). La fistula se encontraba en la unión del paladar duro y el blando del lado derecho y era de tamaño mediano según la clasificación de Cohen. Además de la inspección de la fistula por el lado oral, ésta se revisó por medio de endoscopia por el lado nasal (Figura 3). Se utilizó la técnica por colgajos mucoperiósticos locales, con incisiones laterales de relajamiento para realizar túneles bilaterales hacia el sitio de la fistula. Se cerraron las mucosas en el sitio de la fistula, primero del lado nasal y posteriormente del lado oral. A través de las incisiones laterales se introdujo el plasma rico en factores de crecimiento mezclado con injerto óseo de lámina perpendicular del etmoides,



**Figura 3.** Imagen endoscópica que muestra la fistula palatina por el lado nasal.



**Figura 2.** Fotografía prequirúrgica que muestra la fistula palatina.

que previamente se había tomado a través de cirugía endoscópica nasal (Figura 4). Se cerraron las incisiones laterales con vicryl 4-0. Al dar de alta al paciente se le indicó dieta blanda licuada durante dos semanas.

Se realizaron revisiones periódicas: cada semana durante el primer mes, posteriormente cada dos semanas durante el segundo y tercer meses y después cada tres meses hasta completar un año. Se tomaron fotografías posoperatorias (Figura 5) y se hizo una TC tres meses después de la operación para evaluar el injerto óseo y el cierre del defecto (Figura 6). El cierre exitoso de la fistula se valoró por medio de inspección directa y de la introducción de algodones por las fosas nasales. También se indicó la realización de colutorios con jugo de uva para valorar si existía reflujo oronasal.

El paciente refirió inmediatamente el cese del paso de alimentos y líquidos hacia la cavidad nasal. La frecuencia de infecciones de las vías respiratorias altas se redujo y la calidad de la articulación de las palabras mejoró. Su seguimiento hasta la fecha ha sido de dos años y medio, sin observar recurrencia de la fistula palatina.



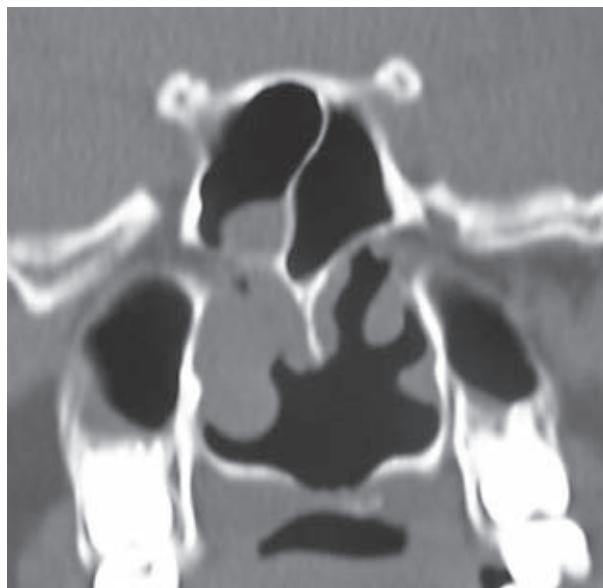
**Figura 4.** Imagen endoscópica de la toma de injerto óseo de la lámina perpendicular del etmoides.



**Figura 5.** Fotografía del paladar del paciente después de dos años de la intervención quirúrgica.

## DISCUSIÓN

Los pacientes con hendiduras palatinas se someten, en promedio, a cuatro intervenciones quirúrgicas, entre



**Figura 6.** TC en la que se observa el cierre del defecto palatino y el injerto óseo.

ellas la palatoplastia primaria, la colocación de colgajo faríngeo, faringoplastia, cierre de fistulas recurrentes y colocación de tubos de ventilación. Éste es un proceso agotador para los pacientes y representa un gasto significativo para los sistemas de salud. Una fistula palatina provoca al paciente el paso de alimentos sólidos y líquidos hacia la cavidad nasal, aumento en la frecuencia de infecciones de las vías respiratorias altas, alteración en la resonancia de la voz y todo esto, a su vez, causa baja autoestima. Al observar los beneficios que el plasma rico en factores de crecimiento tiene en otros procedimientos quirúrgicos, decidimos estudiar si su uso durante el cierre quirúrgico disminuye la recurrencia de fistulas palatinas recurrentes.

En México existe un rezago quirúrgico importante en el tratamiento integral del paciente con labio y paladar hendido debido a cuestiones de marginación de la población y al elevado costo que implica para el paciente trasladarse para su atención. Por ello, consideramos indispensable disminuir la recurrencia de las fistulas para así reducir el número de cirugías y, a la vez, los gastos ocasionados.

Debido al éxito obtenido al realizar el cierre quirúrgico de la fistula palatina con el uso de plasma rico en factores de crecimiento en este paciente, decidimos que

era importante ofrecerlo a otros pacientes e investigar si su uso disminuye la recurrencia de fistulas palatinas. Asimismo, creemos importante considerar su uso para el cierre primario de paladar hendido y otras deformidades del paladar ocasionadas por abordajes quirúrgicos, por resección de tumores o por traumatismos.

## REFERENCIAS

1. Uemura T, et al. Oronasal fistula following cleft palate surgery in our institute of cleft lip/palate during 12 years. *J Jpn Cleft Palate Assoc* 1994;19:100.
2. Cohen SR, Kalinowski J, LaRossa D, Randall P. Cleft palate fistulas: a multivariate statistical analysis of prevalence, etiology, and surgical management. *Plast Reconstr Surg* 1991;87:1041-1047.
3. Emory RE Jr., Clay R, Bite U, Jackson IT. Fistula formation and repair after palatal closure: an institutional perspective. *Plast Reconstr Surg* 1999;99:1535-1538.
4. Smith DM, Vecchione L, Jiang S, Ford M, et al. The Pittsburgh Fistula Classification System: a standardized scheme for the description of palatal fistulas. *Cleft Palate-Craniofac J* 2007;44(6):590-594.
5. Penna V, Bannasch H, Stark GB. The turbinate flap for oronasal fistula closure. *Ann Plastic Surg* 2007;59(6):679-681.
6. Reyes M, Montero S, Cifuentes J, Zarzar E. Actualización de la técnica de obtención y uso del plasma rico en factores de crecimiento (PRGF). *Revista Dental de Chile* 2002;93(2):25-28.
7. Méndez R, López L, Patiño B, Vázquez I y col. Plasma enriquecido en plaquetas en la alveoloplastia en pacientes fisurados. *Cir Pediatr* 2006;19(1):23-26.
8. Jiménez MA, Angulo GJ, González HJ, Rodríguez CJM y col. La acromioplastia con reparación del manguito rotador y sus efectos en el test de Constant tras la aplicación de plasma rico en factores de crecimiento. *Trauma Fund MAPFRE* 2008;19(1):6-12.
9. Sánchez M, Azofra J, Aizpurúa B, Elorriaga R y col. Aplicación de plasma autólogo rico en factores de crecimiento en cirugía artroscópica. *Cuadernos de Artroscopia* 2003;10(19):12-19.
10. Hom DB, Linzie BM, Huang TC. The healing effects of autologous platelet gel on acute human skin wounds. *Arch Facial Plast Surg* 2007;9:174-183.