

**BIOTECNOLOGÍA VERSUS REHABILITACIÓN DE  
LAS FISURAS LABIOPALATINAS EN BRASIL**  
*BIOTECHNOLOGY VERSUS REHABILITATION OF THE  
CLEFTS OF THE LIP AND PALATE IN BRAZIL*

Marcos Roberto Tovani Palone<sup>1</sup>, Vivian Patricia Saldias Vargas<sup>2</sup>

Las fisuras labiopalatinas son las malformaciones craneofaciales más frecuentes de las que acometen al ser humano, con una tasa de prevalencia estimada en cerca de 1:650 individuos nacidos vivos en el Brasil, al paso que en la mayor parte de los casos ocasionan defectos anatómicos envolviendo los tejidos labiales, alveolares y palatinos del maxilar, siendo necesarios procedimientos quirúrgicos para el restablecimiento de las funciones estéticas y funcionales.<sup>1-3</sup>

Se tratan de defectos congénitos, los cuales se establecen durante el periodo embrionario e inicio del periodo fetal, con base en etiología de naturaleza multifactorial resultante de la interacción entre factores genéticos y ambientales,<sup>4</sup> dando origen a una variedad fenotípica con características<sup>5-8</sup> y necesidades peculiares para cada caso.<sup>9-12</sup>

En el Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo (HRAC/USP), para la rehabilitación de pacientes con fisuras completas, las cuales comprometen el tejido óseo del reborde alveolar, fue utilizado durante muchos años injerto de hueso autógeno obtenido de la cresta ilíaca (Figura 1) con vista a reconstruir la anatomía del maxilar.<sup>13,14</sup> A partir del avance de los conocimientos sobre bioingeniería tisular y sus aplicaciones en el área de la salud, el procedimiento de injerto utilizado para reparar el defecto óseo ocasionado por las fisuras pasó a substituir el uso de hueso autógeno por la proteína morfogenética ósea recombinante humana tipo-2 (rhBMP-2) (Figura 2); capaz de inducir formación ósea en el área de este defecto anatómico.<sup>1,13,14</sup>

El procedimiento es denominado "Injerto Alveolar Secundario con rhBMP-2" y es idealmente realizado entre los 9 y 12 años de edad, antes de la erupción de los dientes caninos permanentes con los siguientes propósitos: Estabilizar los segmentos maxilares, restaurar la estética, promover el cierre de fistulas, eliminar recesiones mucosas, permitir el movimiento dentario a través de la terapéutica ortodóncica y posibilitar la rehabilitación protética.<sup>13,14</sup>

Aunque ambas técnicas presenten tasas de éxito similares<sup>13</sup>, el empleo de hueso autógeno obtenido a partir de la cresta ilíaca trae consigo desventajas relevantes, como la morbilidad del área donadora, el limitante físico de la cantidad de hueso necesaria, costos financieros adicionales en razón de exigir un segundo equipo quirúrgico para acceder a la cresta ilíaca y, todavía, el tiempo adicional de hospitalización. Además, existe también una disminución considerable en la calidad de

vida durante el período post-operatorio inherente a la retirada del hueso.<sup>14</sup>

Diferentemente, el empleo de la técnica de injerto alveolar secundario con rhBMP-2 acarrea ventajas adicionales y de importancia notoria, resultando en menor morbilidad post-operatoria, eliminación de la necesidad de una segunda área donadora y de la necesidad de otro profesional del área médica, simplificación del tratamiento y respaldo de la ausencia del limitante físico en relación a la cantidad de hueso del área donadora.<sup>1,14</sup>

Sin embargo, la gran dificultad dice respecto al elevado costo de adquisición del kit utilizado en las cirugías con rhBMP-2, representado actualmente por un valor superior a USD 4482,30. De manera general, la relación costo/beneficio combina el uso de un kit para la resolución de dos casos de fisuras completas unilaterales y de apenas un caso del tipo bilateral; tratándose, por tanto, de un gran desafío para la gestión del sistema público de salud brasileiro.<sup>1,14</sup>

Después de todo, el uso de la técnica de injerto alveolar secundario con rhBMP-2 trajo grandes avances tanto en lo que se refiere al mérito médico-científico como al impacto en la calidad de vida de los individuos operados, con la eliminación de la necesidad del lecho quirúrgico en la región de la cresta ilíaca, una vez que los pacientes con fisura labiopalatina hacen parte de un grupo peculiar de pacientes sometidos muchas veces a diversos procedimientos quirúrgicos, los cuales inician en su mayoría durante la primera infancia y se extienden hasta la fase adulta. De este modo, se torna bastante oportuna la expansión de esta modalidad de tratamiento para los demás centros de rehabilitación craneofacial del Brasil, delante del éxito alcanzado en los resultados quirúrgicos equiparados a los de la técnica tradicional y, adicionando a esto la inestimable satisfacción de los pacientes y familiares con la simplificación del tratamiento.

**Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba, v. 17, n. 3, p. 170 - 171, 2015**

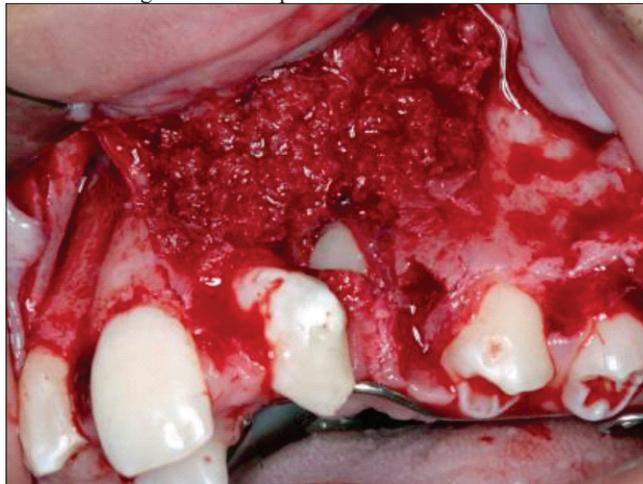
1. Especialista en Odontopediatría, alumno de Maestría en Ciencias de la Rehabilitación en el Hospital de Rehabilitación de Anomalias Craneofaciales de la Universidad de São Paulo, Bauru, Brasil.

2. Especialista en Odontopediatría, Máster en Ciencias de la Rehabilitación, alumna de Doctorado en Ciencias de la Rehabilitación en el Hospital de Rehabilitación de Anomalias Craneofaciales de la Universidad de São Paulo, Bauru, Brasil.

Recebido em 20/6/2014. Aceito para publicação em 19/6/2015.

Contato: marcos\_palone@hotmail.com

Figura 1. Corrección del defecto alveolar con la utilización de hueso autógeno medular particulado



Fuente: Carvalho, 2011.<sup>13</sup>

Figura 2. Defecto alveolar corregido después de la colocación de las membranas de colágeno del kit de rhBMP-2 y MCA.



Fuente: Carvalho, 2011.<sup>13</sup>

## REFERENCIAS

1. Palone MRT, Silva TR, Dalben GS. A Bioengenharia tecidual em favor da reabilitação de indivíduos com fissura labiopalatina. Medicina (Ribeirão Preto). Em imprensa 2015.
2. Palone MRT. Fatores modificadores da microbiota gastrointestinal e sua relação com malformações craniofaciais. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba 2014; 16(2):107-8.
3. Kim JH, Lee IH, Lee SM, Yang BE, Park IY. Distraction osteogenesis and orthognathic surgery for a patient with unilateral cleft lip and palate. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2015; 147(3):381-93.
4. Palone MRT, Silva TR, Vargas VPS, Dalben GS. A relação do gene IRF6 com a ocorrência de fissura labiopalatina. Rev Fac Ciênc Méd Sorocaba. Em imprensa 2015.
5. Saldias-Vargas VP, Tovani-Palone MR, Moura-Martins AP, da Silva-Dalben G, Ribeiro-Gomide M. Enamel defects in permanent first molars and incisors in individuals with cleft lip and/or palate. Rev. Fac. Med. 2014; 62(4):515-19.
6. Palone MRT, Silva TR, Vieira NA, Dalben GS. Microbiota do trato gastrointestinal de crianças com fissura envolvendo o palato. Microbiol Foco 2013; 5(21):11-8.
7. Palone MRT, Silva TR, Vieira NA, Dalben GS. Sequência de Robin e suas repercussões sobre a microbiota bucal: revisão de literatura. Pediatr Mod 2013; 49(11):445-50.
8. Palone MRT, Silva TR, Vieira NA, Dalben GS. Influência da composição da microbiota gastrointestinal na imunomodulação de indivíduos com fissura labiopalatina. NBC (Belo Horizonte) 2014; 3(6):108-9.
9. Moralejo CDS, Palone MRT, Silva TR, Pernambuco RA, Dalben GS. Avaliação das condições de higiene bucal e hábitos em pacientes com fissura de lábio e palato-estudo retrospectivo. UDESC Ação 2013; 7(1).
10. Tovani-Palone MR, Saldias-Vargas VP, Ribeiro da Silva T. Viabilidade na prescrição de antibióticos para crianças com fissura labiopalatina durante o tratamento odontológico. Rev. Fac. Med. Em imprensa 2015.
11. Tovani-Palone MR. Fissuras labiopalatinas, ganho de peso e cirurgias: leite materno versus fórmulas lácteas. Rev. Fac. Med. Em imprensa 2015.
12. Tovani Palone MR, Saldias Vargas VP. Las fisuras labiopalatinas frente al equilibrio de la microbiota gastrointestinal. Salud Cienc 2014; 20(8): 875-77.
13. Carvalho, RM. Reparo do defeito alveolar com proteína morfogenética óssea (rhBMP-2) em pacientes com fissura labiopalatina [tese] [Internet]. Bauru: Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais; 2011 [citado 2014 jan 06]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/61/61132/tde-14022012-100227/>.
14. Palone MRT, Silva TR, Vieira NA, Dalben GS. A importância do controle da microbiota bucal e o uso de biomaterial em cirurgias de enxerto alveolar secundário nos pacientes com fissura labiopalatina. Investigação 2014; 13(2):19-23.