

Rehabilitación oral con sobredentadura en paciente pediátrico

T. CEZÁRIA TRICHES, E. BARQUERO CORDERO, C. A. MAGALHÃES BENFATTI, M. M. RODRÍGUEZ CORDEIRO, G. GALATO, M. CARDOSO, M. BOLAN, R. DE SOUSA VIEIRA, W. ANDRIANI JÚNIOR, R. DE SOUZA MAGINI

Centro de Enseñanza e Investigaciones en Implantes Dentales. Universidad Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Santa Catarina. Brasil

RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo describir un caso clínico de rehabilitación con una prótesis removible completa del tipo sobredentadura, apoyada sobre un sólo diente remanente, en un niño que necesitó extracciones dentarias tempranas de los dientes temporales superiores, como consecuencia de una meningitis bacteriana causada por una infección odontogénica. Este tipo de restauración protética parece ser una buena opción terapéutica no sólo porque permite restaurar la masticación, la estética y la fonación, sino porque también se crean las condiciones para que el niño pueda tener una dieta adecuada, mejorando su calidad de vida y su desarrollo físico, social y psicológico.

PALABRAS CLAVE: Sobredentadura. Rehabilitación oral. Odontología Pediátrica.

ABSTRACT

The aim of this study is to report a case of oral rehabilitation with removable overdenture total prosthesis, over only one remaining tooth, in a child with premature tooth loss of his upper primary teeth, as a consequence of bacterial meningitis caused by dental infection. This type of prosthetic restoration seems to be a good treatment option not only because it restores masticatory, aesthetics and phonetics functions but also because it creates conditions for an adequate and satisfactory dietary for the child, improving his quality of life and physical, social, and psychological development.

KEY WORDS: Overdenture. Oral rehabilitation. Pediatric Dentistry.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales objetivos en la odontología es mantener la salud oral a través de programas educativos y preventivos, así como de procedimientos clínicos (1,2). Mantener sanos los dientes temporales es muy importante para conseguir el bienestar del niño y para un buen desarrollo de su sistema estomatognático. Esto va a permitir desarrollar una correcta función masticatoria, fonética y estética, conservando la longitud de la arcada y una correcta posición de la lengua, ayudando a prevenir la aparición hábitos deletéreos y actuando como guía de erupción de los dientes permanentes (2,3). En la adolescencia, la estética de los dientes anteriores contribuye a aumentar la autoestima, resultando en una mejoría de la calidad de vida (4-6).

Los principales factores que determinan la patogenicidad y las características multifactoriales de las patologías dentales que afectan a los niños (7), son las grandes cantidades de azúcar en los alimentos, asociado a la frecuencia en el consumo de hidratos de carbono durante largos periodos de tiempo y la pobre higiene oral, relacionado con un alto nivel de colonización con estreptococos mutans. Las consecuencias de estas enfermedades pueden ser infecciones agudas o crónicas como la meningitis bacteriana de origen dental, lo cual tener repercusiones sistémicas y conducir a la pérdida de dientes (8).

Independientemente de la etiología, el tratamiento de elección convencional para los niños que han perdido sus dientes en etapas de crecimiento es el uso de prótesis parciales o totales removibles durante sus primeros años de vida para no interferir el proceso de desarrollo y crecimiento. Sin embargo, es necesario realizar ajustes e incluso sustituciones de las prótesis cada cierto tiempo hasta que el niño termina el crecimiento, momento en el que se podrá colocar una prótesis fija o una prótesis sobre implantes (9-14).

En este artículo se presenta el caso de un niño con pérdida prematura de los dientes temporales como consecuencia de una meningitis bacteriana causada por una infección dental, y su rehabilitación oral con una sobredentadura removible completa sobre un solo diente temporal remanente.

CASO CLÍNICO

Un varón de 3 años de edad fue remitido a la Clínica Dental Pediátrica de la Universidad de Santa Catarina para extraer sus dientes temporales como consecuencia de una meningitis bacteriana de origen dental. Como el paciente era muy joven, no tenía erupcionado ningún diente permanente y, al estar en una etapa de intenso crecimiento óseo, el tratamiento con implantes estaba contraindicado.

Se realizó la extracción de todos los dientes temporales superiores excepto del canino derecho (el número 53) (Fig. 1), el cual se conservó después de la autorización de su médico. Este diente fue elegido para servir como retención para una prótesis removible, por ser el último que se exfolia y ser suficientemente grande para servir de anclaje. Así pues, se realizó un tratamiento de conductos en 53 y fue preparado (Figs. 2 y 3) para confeccionar la estructura metálica y en esa misma estructura se colocó una bola protésica para una sobredentadura. Al mismo tiempo, se estaba preparando la prótesis completa removible. Se realizó una prueba en cera de los dientes teniendo en cuenta la edad del paciente, su dimensión vertical, tamaño, forma posición, oclusión y color de los dientes, fondo vestibular y soporte labial (Fig. 4).



Fig. 1. Imagen después de la extracción de todos los dientes temporales superiores excepto el 53.



Fig. 2. Canino con el tratamiento de conductos realizado y la corona preparada.

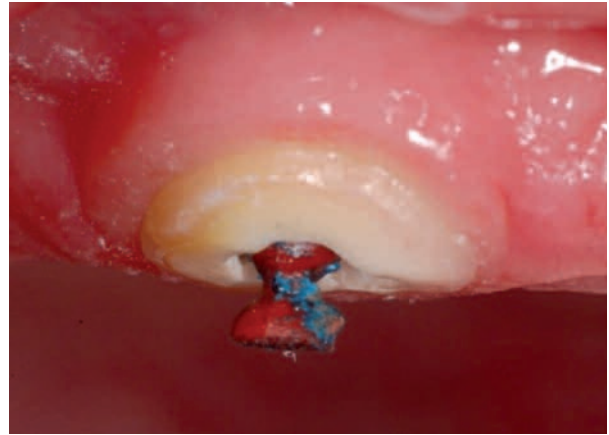


Fig. 3. Impresión del conducto radicular con resina acrílica roja.



Fig. 4. Prueba en cera de dientes. Se comprobó la dimensión vertical, oclusión "corridor bucal", tamaño, color y forma dentaria.

La estructura se cementó dentro del canal del diente remanente (Figs. 5 y 6). El *copping* para el O'ring (componente tipo bola) fue arrastrado con la prótesis acrílica completa (Fig. 7) que, posteriormente, fue rebasada, terminada y pulida (Fig. 8) para su colocación posterior (Fig. 9).



Fig. 5. Cementado de el core con el componente protético O'ring.



Fig. 6. Sistema protético para sobredentadura colocada.



Fig. 9. Prótesis terminada y colocada.



Fig. 7. Prótesis completa acrílica.



Fig. 8. Copping del componente protético.

El paciente se incluyó en un programa de revisiones periódicas para un seguimiento regular de al menos una vez al año, y la prótesis será sustituida en función de la erupción de los dientes permanentes y el crecimiento esquelético. Para ello, se dieron instrucciones respecto a la higiene, cuidado de la prótesis, importancia del seguimiento y de la necesidad de ponerse en contacto con la universidad tan pronto como se detectara la erupción de algún diente.

DISCUSIÓN

La integridad de los dientes temporales y de las arcadas dentales tiene una importancia fundamental para mantener una oclusión, estética, fonética y salud psicoemocional satisfactoria del niño así como para el correcto alineamiento de los dientes permanentes (1).

Existen distintas alternativas para la rehabilitación estética y funcional de un niño en los casos de ausencia congénita de dientes o pérdida prematura de estructuras dentarias provocadas por traumatismos o por la progresión de la caries. Entre ellas, las prótesis parciales o totales removibles son una buena opción para dar al niño una mejor calidad de vida, sin dañar su autoestima o su desarrollo psicológico (12,13). La planificación de la prótesis debe ser individualizada y siempre buscando una buena estabilidad oclusal. El tratamiento debería ser realizado tan pronto como sea posible para evitar cualquier reabsorción o atrofia del hueso alveolar, y para mantener la dimensión vertical, la cual puede verse seriamente afectada por la pérdida parcial o total de dientes (15).

La rehabilitación protética puede jugar un papel importante en el tratamiento dental de niño, y los principios y las técnicas son esencialmente los mismos que en los pacientes adultos (16,17).

Algunos de los sistemas de retención más utilizados son las Barras-Clip, "Era" y los sistemas "O'ring". En cualquiera de los dispositivos, sería necesario tener en cuenta el espacio intermaxilar disponible para el sistema de retención que será utilizado. El sistema O'ring realiza una retención resiliente, donde la carga transmitida a la prótesis se distribuirá independientemente sobre las raíces y también sobre la mucosa alveolar (18).

El caso que presentamos en este artículo muestra un paciente de tres años con pérdida prematura de sus dientes temporales superiores, extraídos como consecuencia de una meningitis bacteriana de origen dentario y donde la opción terapéutica fue una sobredentadura removable (13,17). La rehabilitación protética es fundamental en estas situaciones para conseguir una solución estética y funcional (13).

Varios autores han propuesto diferentes posibilidades para la rehabilitación de estos pacientes. En general,

la mayoría de ellos están de acuerdo en recomendar prótesis removibles durante las primeras fases de crecimiento (3-5 años), permitiendo el ajuste de la dimensión vertical y la opción futura de prótesis fijas hasta que el paciente termine su fase de crecimiento (9,11,12,19,20).

Este paciente sigue revisiones periódicas con refuerzo de la higiene oral, control de la prótesis y su uso así como el control de la erupción de los dientes permanentes (17). De acuerdo con Waterley y cols. (1), con el crecimiento y desarrollo del niño, la prótesis deberá ser sustituida cuando erupcionan los primeros incisivos y los molares.

Las condiciones adecuadas que se adquieren durante la dentición temporal son de gran importancia para el establecimiento de la dentición mixta y permanente, y contribuyen en el correcto crecimiento y desarrollo facial y maxilar, así como en el buen desarrollo psicológico y social del niño (21).

CONCLUSIÓN

Los pacientes con pérdidas dentarias prematuras, como el que hemos visto en este caso, pueden beneficiarse del uso de sobredentaduras removibles para conseguir la restauración de la función, estética y mejora en el desarrollo psicosocial, sin tener que esperar al final del crecimiento para iniciar el tratamiento.

CORRESPONDENCIA:

Thaisa Cezária Triches
Centro de Ensino e Pesquisa em Implantes Dentários (CEPID)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
Centro de Ciências da Saúde (CCS), 1º piso
Campus Universitário
Trindade, Florianópolis
CEP: 88.040-900. Santa Catarina, Brasil
e-mail: erbarquer@yahoo.es

BIBLIOGRAFÍA

1. Wanderley MT, Trindade CP, Corrêa MSNP. Reabilitação. Protética em Odontopediatria. In: Corrêa MSNP. Odontopediatria Na Primeira Infância. 2ª ed. Santos: São Paulo; 2005.
2. Ferreira SLM, Biancalana H, Bengtson AL, Bozola JR, Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. Prótese em Odontopediatria. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. 7ª ed. São Paulo: Santos; 2006.
3. Moyers RE. Handbook of Orthodontics. 3ª ed. Chicago: Yearbook Publishers; 1977. p. 166-241.
4. Thomas CW, Primosch RE. Changes in incremental weight and well-being of children with rampant caries following complete dental rehabilitation. *Pediatr Dent* 2002; 24: 109-13.
5. Filstrup SL, Briskie D, da Fonseca M, Lawrence L, Wandera A, Inglehart MR. Early childhood caries and quality of life: child and parent perspectives. *Pediatr Dent* 2003; 25: 431-40.
6. Kapur A, Chawla HS, Goyal A, Gaube K. An esthetic point of view in very young children. *J Clin Pediatr Dent* 2005; 30: 99-103.
7. Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet* 2007; 369: 51-9.
8. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de Patología Bucal. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1987.
9. Penarrocha M, Sanchis JM, Frutos JR, Estrela F, Pi J. Oral rehabilitation with implants in a child with hypohidrotic ectodermal dysplasia. *Med Oral* 2000; 5(4): 283-6.
10. Giray B, Akça K, Iplikçioğlu H, Akça E. Two-year follow-up a patient with oligodontia treated with implant- and tooth -supported fixed partial dentures: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003; 18(6): 905-11.
11. Güler N, Cildir S, Iseri U, Sandalli N, Dilek O. Hypohidrotic ectodermal dysplasia with bilateral impacted teeth at the coronoid process: a case rehabilitated with mini dental implants. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005; 99(5): E34-38.
12. Sweeney IP, Ferguson JW, Heggie AA, Lucas JO. Treatment outcomes for adolescent ectodermal dysplasia patients treated with dental implants. *Int J Paediatr Dent* 2005; 15(4): 241-8.
13. Pipa-Vallejo A, López-Arranz-Monje E, González-García M, Martínez-Fernández M, Blanco-Moreno-Alvarez-Buylla F. Treatment with removable prosthesis in hypohidrotic ectodermal dysplasia. A clinical case. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13(2): E119-23.
14. Barquero EC, Triches TC, Benfatti CAM, Magini RS, Cordeiro MMR. Oral rehabilitation with transitional dental implants in a pediatric patient. *Odontol Pediatr* 2009; 17(1): 5-12.
15. Ekstrand K, Thomsson M. Ectodermal dysplasia with partial anodontia: prosthetic treatment with implant fixed prosthesis. *ASDC J Dent Child* 1988;55:282-4.
16. Dyson JE. Prosthodontics for children. In: Wei SHY, editor. Pediatric dentistry and orthodontics: total patient care. Philadelphia: Lea & Febiger; 1988: 259-74.
17. Rockman RA, Hall KB, Fiebiger M. Magnetic retention of dental prostheses in a child ectodermal dysplasia. *J Am Dent Assoc* 2007; 138: 610-5.
18. Cardoso AC, Andriani W Jr, Vasconcellos D, Souza D. O Passo a Passo da Prótese Sobre Implante. São Paulo: Santos; 2005.
19. Suri S, Carmichael RP, Tompson BD. Simultaneous functional and fixed appliance therapy for growth modification and dental alignment prior to prosthetic habilitation in hypohidrotic ectodermal dysplasia: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2004; 92(5): 428-33.
20. Alcan T, Basa S, Kargül B. Growth analysis of a patient with ectodermal dysplasia treated with endosseous implants: 6-year follow-up. *J Oral Rehabil* 2006;33(3):175-182.
21. Parisotto TM, Souza-e-Silva CM, Steiner-Oliveira C, Nobredos-Santos M, Gavião MBD. Prosthetic Rehabilitation in a four-year-old child with severe early childhood Ccaries: A Case Report. *J Contemporary Dent Practice* 2009; 10(2): 1-8.

Oral rehabilitation with overdenture in a pediatric patient

T. CEZÁRIA TRICHES, E. BARQUERO CORDERO, C. A. MAGALHÃES BENFATTI, M. M. RODRÍGUEZ CORDEIRO, G. GALATO, M. CARDOSO, M. BOLAN, R. DE SOUSA VIEIRA, W. ANDRIANI JÚNIOR, R. DE SOUZA MAGINI

Dental Implants Teaching and Research Center. Federal University of Santa Catarina. Florianopolis. Santa Catarina. Brazil

RESUMEN

Este artículo tiene por objetivo describir un caso clínico de rehabilitación con una prótesis removible completa del tipo sobredentadura, apoyada sobre un sólo diente remanente, en un niño que necesitó extracciones dentarias tempranas de los dientes temporales superiores, como consecuencia de una meningitis bacteriana causada por una infección odontogénica. Este tipo de restauración protética parece ser una buena opción terapéutica no sólo porque permite restaurar la masticación, la estética y la fonación, sino porque también se crean las condiciones para que el niño pueda tener una dieta adecuada, mejorando su calidad de vida y su desarrollo físico, social y psicológico.

PALABRAS CLAVE: Sobredentadura. Rehabilitación oral. Odontología Pediátrica.

INTRODUCTION

One of the main objectives in Dentistry is to keep the oral health integrity through educative and preventive programs as well as clinical procedures (1,2). A healthy condition of the primary teeth is extremely important for the welfare of the child and a good development of his stomatognathic system, aiming good masticatory, phonetics and aesthetic functionality while maintaining arch space, correct tongue position, preventing deleterious habits and working as an eruption guide for the permanent teeth (2,3). In adolescence, the aesthetics of anterior teeth contribute for increasing self-esteem, resulting in improved quality of life (4-6).

The large amount of sugar in foods, associated to the frequent consumption of carbohydrates for long periods of time and poor oral hygiene, related to a high level of infection with *Streptococcus mutans*, are the main factors which determine pathogenicity and multifactorial characteristics of the diseases affecting children (7). The consequences of those diseases may be acute or chronic infections as bacterial meningitis from a dental source, which may lead to systemic repercussions and tooth loss (8).

ABSTRACT

The aim of this study is to report a case of oral rehabilitation with removable overdenture total prosthesis, over only one remaining tooth, in a child with premature tooth loss of his upper primary teeth, as a consequence of bacterial meningitis caused by dental infection. This type of prosthetic restoration seems to be a good treatment option not only because it restores masticatory, aesthetics and phonetics functions but also because it creates conditions for an adequate and satisfactory dietary for the child, improving his quality of life and physical, social, and psychological development.

KEY WORDS: Overdenture. Oral rehabilitation. Pediatric Dentistry.

Independent of the etiology, the conventional chosen treatment for children who had lost their teeth in a growing stage is the use of removable partial or total prostheses, during their first years of life, in order to do not interfere with growth and development processes. However, adjustments or even substitutions of those prosthesis are timely needed until the child reaches the end of growing process, when a conventional fixed prosthesis or an over implant prosthesis may be installed (9-14).

This manuscript reports a case of a child with premature loss of his primary teeth as a consequence of bacterial meningitis caused by dental infection, and his oral rehabilitation with a removable overdenture total prosthesis, over only one remaining deciduous tooth.

CASE REPORT

A male 3-year-old patient was referred to the Pediatric Dentistry Clinic at the Federal University of Santa Catarina, to have his primary teeth extracted because of infectious meningitis, diagnosed as from a dental origin by physicians. As this patient was very young, did not have any erupted permanent tooth, and was at a stage of

intense bone growth, treatment using implants was contra-indicated.

It was carried out the extraction of all upper teeth except the right canine (number 53) (Fig. 1), which was kept after physician's authorization. That tooth was the elected to serve as retention for a removable prosthesis, as it is the last primary tooth to be exfoliated and for being big enough to work as anchorage. Therefore, the 53 had its root canal treated, it was prepared (Figs. 2 and 3), a molten core was performed, and in the same structure, a prosthetic ball component for overdenture was installed. At the same time, the total removable prosthesis was being prepared. Wax proves of the teeth were carried out taking into consideration patient's age, occlusal vertical

dimension, size, shape, position, occlusion and color of the teeth, buccal corridor and labial support (Fig. 4). The whole structure was cemented inside the root canal of the remaining tooth (Figs. 5 and 6). The coping for O'ring (ball type component) was caught within the total prosthesis already acrylized (Fig. 7), filled up, finished and polished (Fig. 8) and the prosthesis was then installed (Fig. 9).

The patient was included in a regular follow-up of at least once a year, and the prosthesis will be substituted according to the eruption of the permanent teeth and skele-



Fig. 1. Picture after the extraction of all upper primary teeth except the 53.



Fig. 2. Canine with the root canal treated and the crown prepared.

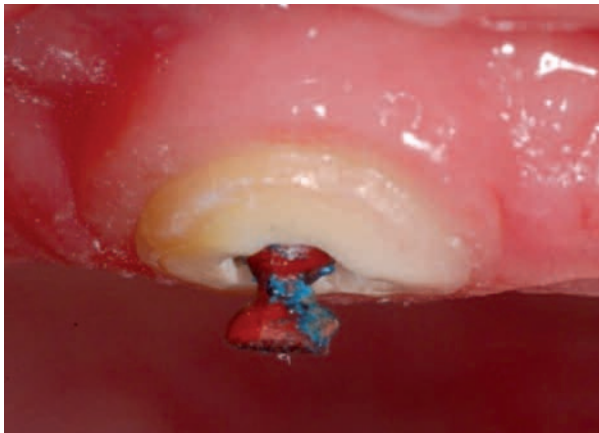


Fig. 3. Impression of the root canal with red acrylic resin.



Fig. 4. Proof of the teeth on wax. It was verified vertical dimension, occlusion, buccal corridor, size, color and shape of the teeth.



Fig. 5. Cementation of the molten core with O'ring prosthetic component.



Fig. 6. Prosthetic system for overdenture in place.

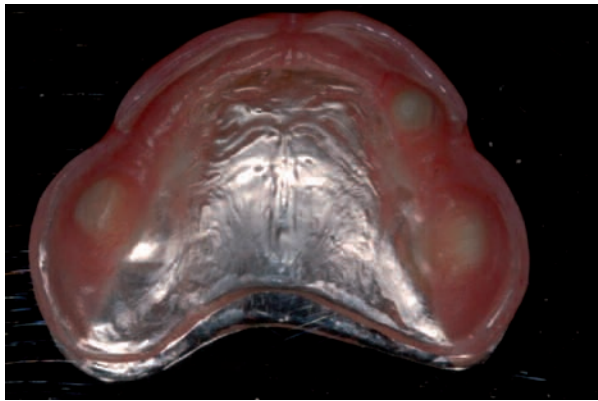


Fig. 7. Acrylized total prosthesis.



Fig. 8. Copping of the prosthetic component caught.



Fig. 9. Prosthesis finished and installed.

tal growth. In order to achieve that, it was given all information regarding hygiene instructions, prosthesis care, follow-up importance and the necessity of contacting the university as soon as any dental eruption is detected.

DISCUSSION

The integrity of primary teeth and dental arches is of fundamental importance to maintain satisfactory occlusion, aesthetics, phonetics and psycho-emotional welfare of the child, as well as the correct establishment of permanent dentition (1).

There are several restorative alternatives for aesthetics and functional rehabilitation of a child in cases of congenital absence of teeth or precocious loss of dental structures, because of trauma or advance of dental caries. Partial or total removable prosthesis are among them as an alternative to provide a better quality of life to the child, without harming his self-esteem or psychological development (12,13). Prosthetics planning must be individually visualized and performed, always looking for good occlusal stability. Treatment should be performed as soon as possible in order to avoid any resorption or atrophy of the alveolar bone, and to control vertical dimension which may be severely affected by total or partial loss of teeth (15).

Prosthetics rehabilitation may play an important role in the dental management of children, and the principles and techniques are essentially the same as in adult patients (16,17).

Some of the most commonly used systems of retention are “Bar-Clip”, “Era” and “O’ring”. In any type of dispositive, it should be considered the available intermaxillary space for the retention system to be used. The system O’ring promotes a resilient retention, where the load transmitted to the prosthesis will be distributed independently over the roots and also over the alveolar mucosa (18).

The case reported in this paper shows a 3-year-old patient with premature loss of upper primary teeth, extracted because of bacterial meningitis caused by dental infection, and where the rehabilitation treatment option was a total removable prosthesis (13,17) – overdenture. Prosthetic rehabilitation is fundamental in these situations as an attempt to provide aesthetics and functional solutions (13).

Several authors have proposed different possibilities for the rehabilitation of these patients. In general, most of them agree in recommending removable prostheses during the first phases of growth (3-5 years), allowing for the adjustment of vertical dimension and the future option for temporary fixed prostheses until the patient ends his growing process (9,11,12,19,20).

This patient is under regular follow-up for intense instructions of oral hygiene, control of the prosthesis and its use, as well as to monitor eruption of the permanent teeth (17). According to Wanderley et al. (1), with the growth and development of the child, the total removable prosthesis must be totally substituted when the first incisors and molars erupt.

The adequate conditions achieved during primary dentition are of great importance for the establishment of the mixed and permanent dentitions, and contribute for the correct facial and maxillary development and growth as well as for the psychological and social development of the child (21).

CONCLUSION

Patients with premature tooth loss, as seen in this case, may benefit from the use of removable overdenture prosthesis, through the restoration of function, aesthetics and improvement in psychosocial development, without having to wait for the completeness of growth to initiate the treatment.