

Desarrollo de maniqués para la enseñanza de moldes para confecciones de prótesis bucomaxilofacial intraoral: un informe de experiencia

Development of mannequins to teach shaping for the confection of intraoral maxillofacial prosthesis: a report of experience

Ana Luiza Michel Costa
Centro Universitário Newton Paiva
Estudiante de Odontología
analuiza.michel12@gmail.com

Kathleen Salzamann Castro
Centro Universitário Newton Paiva
Estudiante de Odontología
k.salzmann@outlook.com.br

Fernando Barbosa Marques Porfirio
Centro Universitário Newton Paiva
Profesor del grado en Odontología
fernando_odontobh@hotmail.com

Frederico Santos Lages
Universidade Federal de Minas Gerais
Profesor del grado en Odontología
fredlages@hotmail.com

RESUMEN

La prótesis maxilofacial es la especialidad encargada de alimentar los defectos intra y extraorales, congénitos o adquiridos. Los defectos faciales comprometen algunas funciones biológicas y estéticas y también pueden provocar daños psicológicos. Es de suma importancia que actúe un equipo multidisciplinar, además de analizar la etiología del problema al que el paciente busca tratamiento. Existe un aumento significativo en la calidad de vida de los pacientes con prótesis, lo que indica la importancia de la especialidad. El objetivo del trabajo es, a través de un informe de experiencia, describir el desarrollo de un maniqui único y exclusivo para ayudar en la formación de impresión de pacientes con defectos intraorales y consecuentemente difundir la docencia de la especialidad entre las facultades de odontología. Los maniqués creados se utilizan con éxito en el proyecto de extensión "Reabilitação Protética Buco Maxilo-facial" ("Rehabilitación Protésica Bucomaxilofacial") del Centro Universitário Newton Paiva, convirtiéndose en un aliado preclínico fundamental para la preparación de los estudiantes.

Palabras clave: Rehabilitación, Cara, Docencia.

ABSTRACT

The maxillofacial prosthesis is the specialty responsible for feeding intra and extra oral imperfections, congenital or acquired. Facial imperfections compromise some biological and aesthetic functions and can also cause psychological damage. It is extremely important for a multidisciplinary team to analyze the etiology of the problem to which the patient seeks treatment. There is a significant increase in the quality of life of patients with prostheses, indicating the importance of the specialty. The objective of the study is, through an experience report, to describe the development of a unique and exclusive mannequin to assist the training of impression of patients with intraoral defects and consequently spread the teaching of the specialty among the faculties of dentistry. The mannequins created are successfully used in the Maxillofacial Rehabilitation Extension Project at the Centro Universitário Newton Paiva, becoming a fundamental preclinical ally for the preparation of students.

Keywords: Rehabilitation, Face, Teaching

INTRODUCCIÓN

La búsqueda por la reparación de imperfecciones faciales no es algo reciente. Hace siglos, el hombre intentó restaurar las imperfecciones faciales, como se puede ver en las antiguas momias egipcias que tenían estructuras faciales artificiales (Araújo, Meyer & Souza, 2009). Varios tipos de materiales fueron utilizados en la reconstrucción facial, como jade, porcelana, maderas y varias resinas. En las comunidades griega y romana también se encontraron vestigios protésicos. Reconstruir la cara empezó a significar el rescate de la identidad del individuo. Fue en el transcurso de la Primera Guerra Mundial que surgieron expertos en el área de Prótesis Bucomaxilofacial (PBMF) (Rosa, 2007; Simões, Reis & Dias, 2008).

La PBMF es una especialidad odontológica responsable por la rehabilitación facial intra o extraoral de pacientes con malformaciones congénitas, disturbios de desarrollo y deformidades adquiridas en casos de trauma o patologías (CRO-SP; Araújo, Meyer & Souza, 2009). Los objetivos de la especialidad son devolver la anatomía, la función, el habla, la deglución, la estética, la recomposición y la protección de los tejidos adyacentes por medio de sustitutos artificiales. El contorno facial y la cavidad presente deben ser llenados, aunque parcialmente. El factor crucial para la rehabilitación es la estética de la prótesis, una vez que aumenta la autoestima y la autoconfianza del paciente, devolviendo, de una manera menos traumática, la reintegración a la vida social, permitiendo mayor calidad de vida (Rizzati-Barbosa et al., 2003; Araújo, Meyer & Souza, 2009; Alfenas et al., 2011; Mantri & Khan, 2012; Aguiar et al., 2013; Batistella, 2015; Prasad, Swaminathan & Prasad, 2016).

La cara es la parte más visible del cuerpo y proporciona la identidad a cada uno. Funcionalmente, la cara promueve la expresión, la comunicación, así como proporciona rutas de acceso esenciales para el sistema respiratorio y gastrointestinal. Cognitivamente, esa región es la única fuente de visión, audición, olfato y paladar, trayendo así innumerables problemas cuando se produce su desconfiguración congénita o adquirida, en que uno de estos es la relación del sujeto afectado con el entorno social (Wallace & Wei, 2008). Cada año, es considerable el número de nuevos afectados por deformidades faciales (Araújo, Meyer & Souza, 2009). Los tratamientos de cáncer de cabeza y cuello, por ejemplo, tienen varias modalidades, incluyendo la radioterapia y la quimioterapia para el control de la enfermedad, reducción de las metástasis y la preservación de las estructuras anatómicas (Mantri & Khan, 2012). En Brasil, la ocurrencia del cáncer oral es aproximadamente 15 mil casos por año (INCA, 2019). La cirugía es la primera opción cuando el cáncer se detecta prematuramente y también es indicada en los casos en que los tumores no responden a la radiación y a la quimioterapia. Si no se tratan, los tumores pueden resultar en daños estéticos, funcionales o psicológicos, afectando bastante la calidad de vida del paciente (Mantri & Khan, 2012). Siendo así, las prótesis son la primera alternativa para la corrección de las imperfecciones bucomaxilofaciales, pu-

diendo ser complementarias a las cirugías plásticas cuando no se tiene éxito con ellas o incluso cuando no se pueden realizar debido a la vejez, a la salud desfavorable, a extensas deformaciones o suministro de sangre inadecuado (Chalian, Drane & Standis, 1972; Rizzati-Barbosa et al., 2003; Araújo, Meyer & Souza, 2009; Mantri & Khan, 2012; Prasad et al., 2016). estas não obtêm sucesso ou mesmo quando não podem ser realizadas devido à idade avançada, à saúde desfavorável, a deformações extensas ou ao inadequado suprimento sanguíneo (Chalian, Drane & Standis, 1972; Rizzati-Barbosa et al., 2003; Araújo, Meyer & Souza, 2009; Mantri & Khan, 2012; Prasad et al., 2016).

Dentro de los varios desafíos enfrentados por el cirujano dentista que trabaja en la área de la PBMF, las comunicaciones bucosinusales son las menos toleradas por los pacientes, pues pueden involucrar porciones pequeñas del paladar duro y/o blando, piso nasal o, aun, comprometer buena parte de esas estructuras bucomaxilofaciales, que conduce a la desnutrición, a la pérdida de peso y haciendo un impacto psicológico negativo en los individuos involucrados (Goiato et al., 2004). Los defectos mandibulares incluyen la resección quirúrgica de la mandíbula, lengua, piso de la boca y estructuras asociadas. Los defectos también pueden dañar el habla, dificultar la deglución, causar la desviación de la mandíbula, trismo, deficiencia en las secreciones salivales y desconfiguración de la cara (Mantri & Khan, 2012). Es posible que haya pérdida de estructuras extraorales, como los ojos, las orejas y la nariz (Graziani, 1982).

Las imperfecciones bucomaxilofaciales pueden comprometer no solo a la estética y a la expresión facial, como también perjudicar algunas funciones biológicas del organismo humano, como el habla y la masticación, causando consecuencias negativas para el estado nutricional del individuo, además de causar daños psicológicos que podría conducir a la condición de aislamiento, cuando se trata de vivir en sociedad. En algunos casos, los pacientes desarrollan depresión, ansiedad, pánico, aislamiento social y crisis de autoidentidad (Graziani, 1982).

Los recursos y opciones de tratamiento para estos casos han implicado en progreso para la supervivencia de los pacientes, haciendo que la rehabilitación sea más urgente y necesaria. Son procedimientos únicos, ya que dependen de la demanda de cada paciente (Rizzati-Barbosa et al., 2003; Mantri & Khan, 2012). Es importante conocer la etiología del problema para poder proceder con la terapia más adecuada y lograr el éxito en la rehabilitación. Conocer las necesidades reales y reconocer las expectativas de cada paciente puede ayudar en la ejecución de una buena planificación protésica. Además, es fundamental que el paciente que se someterá a la prótesis coopere, comprenda y acepte las limitaciones de la rehabilitación (Barros, 2017). Una vez que la prótesis tenga un buen mantenimiento, puede mejorar la calidad de vida y hacer posible superar el trauma experimentado por el paciente, reduciendo las secuelas que quedaron por la deformidad facial (Araújo, Meyer & Souza, 2009; Aguiar et al., 2013). Evaluar el estado mental y la coordinación motora del paciente para que mantenga la prótesis también es de suma importancia para el tratamiento (Ba-

tistella, 2015).

Na técnica convencional para desenvolvimento da PBMF, a prótese pode ser esculpida levando-se em consideração a anatomia do elemento perdido ou deformado. Esse procedimento é trabalhoso, demorado e depende exclusivamente da habilidade artística do operador. Atualmente, é possível obter modelos através de escâneres 3D, tomografia computadorizada e ressonância magnética. Porém, essas técnicas infelizmente ainda são de alto custo (Aquino et al., 2012).

En la técnica convencional para el desarrollo de la PBMF, la prótesis se puede esculpir teniendo en cuenta la anatomía del elemento faltante o deformado. Este procedimiento es laborioso, requiere mucho tiempo y depende exclusivamente de la habilidad artística del operador. Actualmente, es posible obtener modelos a través de escáneres 3D, tomografía computarizada y resonancia magnética. Sin embargo, lamentablemente estas técnicas siguen siendo caras (Aquino et al., 2012).

En el caso de los materiales protésicos, las propiedades deseables de estos incluyen durabilidad, flexibilidad, biocompatibilidad, bajo peso, estabilidad del color, higiene, conductividad térmica, facilidad de fabricación y uso, textura, disponibilidad y bajo costo (Mantri & Khan, 2012). Se han probado varios materiales. Los que más destacan son el metilmetacrilato, por ser más resistente, y la silicona, por ser suave y flexible. Sin embargo, ninguno de ellos es ideal en todos los aspectos (Khan, Gettleman & Jacobson, 1992).

Los resultados del desarrollo de las prótesis que rehabilitan pacientes con pérdidas de estructuras de la región de la cabeza y cuello son extremadamente efectivos para mejorar las condiciones básicas de la vida de estos pacientes. Ese hecho nos muestra la importancia de tal especialidad, y la necesidad de su enseñanza para los estudiantes en formación (Alfenas et al., 2011).

Las PBMF son quizás el mayor desafío para el dentista, ya que no solo necesitan devolver la anatomía, sino rehabilitarla de manera natural. Los buenos resultados estéticos dependen desde la elección de los materiales hasta los procedimientos de moldes adecuados y los procesos de laboratorio para proporcionar resultados satisfactorios a las prótesis. Esta área requiere que los profesionales tengan una visión clínica amplia para trabajar con equipos multidisciplinarios (Simões et al., 2009). La supuesta dificultad de ser un protesista bucomaxilofacial es muy clara al analizar el número de profesionales especialistas registrados, que en el caso de Brasil son solo 62 (CFO). En Brasil, el título de especialista en PBMF se aplica al cirujano dentista. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes y profesionales de odontología desconocen el área o tienen un conocimiento vago al respecto de ella.

Considerando que los casos de imperfecciones faciales son cada vez más recurrentes, se planificó el desarrollo del maniquí teniendo en cuenta el desconocimiento del proceso y la dificultad para moldear las deficiencias intraorales. El moldeado es un paso indispensable. No se puede ejecutar mal, ya que a través de él se obtendrá el modelo de trabajo para la realización de la prótesis.

Esta fase requiere no solo conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas para una buena ejecución. Por tanto, la formación constante del procedimiento es parte fundamental de su éxito.

Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es, a través de un informe de experiencia, describir el desarrollo de un maniquí único y exclusivo para auxiliar en el entrenamiento de moldes en los pacientes con discapacidades intraorales. Ese es el primer paso hacia el desarrollo de las PBMF. Además, se busca con ese trabajo hacer que la PBMF sea más accesible entre los cirujanos dentistas y también difundir la enseñanza de la especialidad entre las facultades de odontología de una manera más didáctica, segura e interactiva para los estudiantes.

Con los maniqués que simulan los defectos intraorales, los alumnos pueden entrenar varias veces antes de ser sometidos a la atención directa al paciente, desarrollando, así, mayor destreza y confianza a la hora de hacer los moldes para la realización de las prótesis. Con prácticas previas de moldeado de las estructuras, el alumno podrá sentirse más seguro en la práctica clínica, ya que ha experimentado una preparación de métodos de manipulación de cavidades, tomando nota de algunas de las posibilidades de deformidades que se pueden encontrar y los diferentes tipos de materiales, para ser utilizado en cada caso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los maniqués fueron desarrollados para ser utilizados en el proyecto de extensión "Reabilitação Protética Buco Maxilo-Facial" (Rehabilitación Protésica Bucomaxilofacial) del Centro Universitário Newton Paiva, em Belo Horizonte - Minas Gerais. Fueron personalizados a partir de un maniquí estándar de maxila totalmente sin dientes y mandíbula de clase II, modificación 3 de Kennedy. Las deformidades se crearon según las regiones más afectadas por los tumores bucales y que son más frecuentes en la clínica. Los maniqués se han utilizado durante tres años en el proyecto de extensión mencionado, con excelente aplicabilidad en la formación preclínica.

INFORME DE EXPERIENCIA

En un momento en que los defectos maxilares son cada vez más comunes, es fundamental tener conocimiento de los procedimientos existentes, desde la cirugía hasta la rehabilitación protésica (Pereira, 2014).

No existen, tanto en la literatura como en el mercado, maniqués con imperfecciones orales y faciales para la confección de moldes en PBMF, lo que resalta el desconocimiento del tema por parte de los profesionales y la falta de estructura para el desarrollo de la asignatura en las universidades, pues gran parte de las asignaturas prácticas en Odontología, presentan un entrenamiento

preclínica para preparar al alumno y darle la formación y la confianza adecuada antes de realizar el procedimiento en los pacientes.

Aunque hayan controversias sobre el momento ideal para realizar la confección de la prótesis obturadora definitiva, esto debe hacerse cuando el paciente presente condiciones para la aceptación de la nueva fase de rehabilitación que se inicia, además de presentar la cicatrización completa de la área operada, pues, de lo contrario, la cavidad puede sufrir pequeños cambios (Fonseca & Silva, 2020; Singh et al., 2013). Estas prótesis son constituidas por el paladar, reborde, dientes artificiales y globo del obturador, esto dependiendo del tamaño del defecto maxilar (Meenakshi & Shah, 2012).

El maniquí fue adquirido a través de la empresa Nacional Ossos®, con maxila totalmente sin dientes y mandíbula clase II, modificación 3 de Kennedy, ausencia unilateral de dientes posteriores, además de dos nuevos espacios sin dientes (Curtis et al., 1992). Todas las fotos presentes en este informe de experiencia son de colección personal.

Figura 1
Maniquí sin alteraciones



Figura 2
Maniquí sin alteraciones



Figura 3
Maniquí sin alteraciones



Después de completar la primera etapa de adquisición de los maniqués, el segundo paso fue la reproducción de las deficiencias intraorales. Una vez que el maniquí se desarticula, la mandíbula fue separada del resto de la maxila para facilitar la confección de las imperfecciones. Para eso, se marcó en el maniquí, con un taladro minicut (AMERICAN BURRS®), hasta el lugar donde cubrirían las irregularidades. Hechas las marcaciones, el paso siguiente fue la utilización del taladro maxicut (AMERICAN BURRS®), haciendo posible que el material del maniquí fuera desgastado más fácilmente. Después de la remoción completa del área demarcada, las deficiencias de la maxila y mandíbula estaban terminadas y los modelos listos para la práctica en laboratorio.

Figura 4

Proceso de fabricación de los defectos con taladro minicut



Figura 5

Proceso de fabricación de los defectos con taladro maxicut

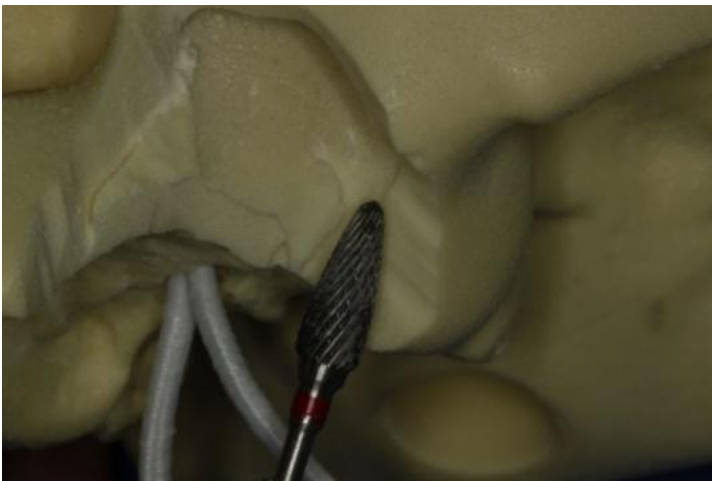


Figura 6

Proceso de fabricación de los defectos con taladro minicut



Una de las alteraciones hechas en los maniqués transformó la maxila de la izquierda en un defecto clase I de Aramany, pues este es un defecto muy común en pacientes que presentan carcinomas intraorales. El defecto clase I de Aramany es aquel que no cruza la línea media y las estructuras dentales del lado contralateral. Cuando estas están presentes, son preservadas (Aramany, 2011). El carcinoma adenoideo quístico ocurre con una incidencia de 40% a 45% en la glándula salival menor, donde la localización más común es en el paladar. Es un tumor maligno que representa de 8% a 15% de todas las neoplasias que afectan esa región. Las metástasis ocurren en aproximadamente 35% de los pacientes. Los carcinomas que se originan en el paladar o en seno maxilar, generalmente, muestran características radiográficas con evidente destrucción ósea, pudiendo invadir la base del cráneo y difundirse. Eso ocurriendo, son necesarias cirugías complejas para la remoción del tumor. La escisión quirúrgica es normalmente el tratamiento elegido y, muchas veces, el paciente presentará una gran discrepancia en el área afectada (Neville et al., 2016; Rabelo et al., 2018).

Figura 7

Imperfecciones reproducidas en la maxila

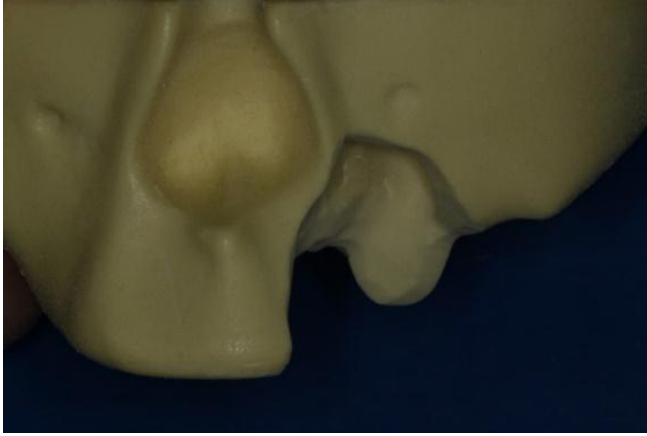


Figura 8

Imperfecciones reproducidas en la maxila



Se define como maxilectomía, o resección maxilar, la remoción quirúrgica de una parte o de toda la maxila, resultando en defectos llamados maxilares (Brida et al., 2012). En el caso, la imperfección creada en el maniquí es equivalente a la clasificación 3, o parcial, en el que se eliminó menos de 50% de la maxila (Sá, 2010). Aunque, con esa imperfección, la cavidad bucal se mantenga funcional y haya la posibilidad de ocurrencia de comunicación buco-sinusal. Esas deficiencias deben corregirse para evitar el reflujo nasal y otras influencias, como, por ejemplo, en la voz del paciente (Rabelo et al., 2018).

Otra alteración construida en el maniquí hizo que el arco inferior se convirtiera a clase I, modificación 1 de Kennedy, ausencia bilateral de dientes posteriores, además de más un espacio edéntulo, y una simulación de resección segmentar o marginal en el lado derecho posterior de la mandíbula (Curtis et al., 1992). Esa región fue elegida para la confección del defecto del maniquí debido a la frecuencia de afectación del ameloblastoma, que es el tumor más común entre otros odontogénicos. Esta patología es una neoplasia benigna localmente invasiva, normalmente asintomática. Las lesiones pequeñas se detectan solo mediante exámenes radiográficos. Cuando el ameloblastoma es diagnosticado, el tratamiento más recomendado es la resección marginal de mandíbula. Sin embargo, se observó que la tasa de recaída es alta. Por eso, algunos cirujanos dentistas optan por tener un margen de seguridad de uno a 1,5 cm del margen del tumor (Neville et al., 2016). En los casos en los que la lesión ya es extensa, sumada al margen de seguridad, el paciente puede tener comprometida la base de la mandíbula o incluso extirpada por completo. En estas situaciones, el paciente puede desarrollar trastornos de la masticación, asimetría facial y movimientos anormales de la mandíbula (Melo, 2016).

Figura 9

Imperfecciones mandibulares



Figura 10

Imperfecciones mandibulares



Los maniqués han sido usados con éxito hace tres años en el Proyecto de Extensión "Reabilitação Protética Buco Maxilo-facial" (Rehabilitación Protésica Buco Maxilo-facial) del Centro Universitário Newton Paiva en Belo Horizonte, Minas Gerais. El referido proyecto de extensión se lleva a cabo en este Centro Universitario desde 2017, teniendo la participación de 12 alumnos (seleccionados anualmente) y 2 profesores. El proyecto tiene como objetivo capacitar al estudiante de odontología para el atendimento de pacientes con necesidades de rehabilitaciones maxilofaciales mayores y, así, hacer que el profesional sea capaz de reinsertar socialmente los individuos que presentan grandes mutilaciones faciales, intra y extraorales, devolviéndoles la estética, la función y la fonación. El público objetivo son los pacientes mutilados, tras la extirpación de tumores en la cara y los que necesitan cuidados dentales, así como cualquier paciente que presente alguna deformidad maxilofacial derivada de traumatismos, accidentes o patologías, de todos los grupos de edad, géneros e ingresos. El proyecto presenta significado relevante para el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Centro Universitário Newton Paiva, pues permite el aprendizaje de nuevas técnicas, la revisión de contenido de las asignaturas pasadas, además de presentar alto impacto social.

El hecho de que los maniqués con imperfecciones intraorales no se encuentren en el mercado, o en la literatura científica, requirió una investigación extensa sobre cómo deberían ser hechos, sobre qué regiones se verían más afectadas y sobre qué tipos de defectos son más comunes para reproducirse. El proceso de fabricación generó grandes expectativas en cuanto a su capacidad para ayudar a los estudiantes que participan en el proyecto en los moldes.

El primer contacto de los alumnos de extensión, aún estudiantes de grado, con defectos maxilofaciales, ocurre a través de estos maniqués con el

objetivo principal de la formación de moldes, señalado como una de las mayores dificultades en la fabricación de PBMF. Los estudiantes cuentan con clases teóricas sobre los temas, formación de laboratorio preclínico, así como atención clínica a pacientes con las necesidades antes mencionadas. Atender al primer paciente con un defecto intraoral requiere una breve formación no solo en la técnica de moldeo y paso a paso, sino también en el material más adecuado para cada caso, lo que aportan los maniqués. Además de permitir errores, lo que en el paciente no podía ser tolerado por sus limitaciones. Los estudiantes del proyecto de extensión consideran de suma importancia la formación en maniqués, ya que los casos tienen características inusuales, lo que provoca cierto temor en la atención clínica.

Figura 11
Maniquí articulado



Figura 12
Maniquí articulado



En general, las asignaturas del curso de odontología - como odontología estética, periodoncia, cirugía y prótesis - se introducen mediante un proceso preclínico. Las actividades prácticas son un gran destaque en la metodología de enseñanza. Estas son hechas a través de la simulación de los procedimientos dentales, haciendo que los alumnos se sientan más seguros y preparados para realizar procedimiento en pacientes. En la utilización de maniqués para entrenamiento de las técnicas, el estudiante es estimulado a realizar las actividades para que llegue a la clínica con buen desempeño preparatorio.

Se estima que hayan 14.700 nuevos casos de cáncer oral en Brasil, con 11.200 en hombres y 3.500 en mujeres (INCA) que muestran cada vez más la necesidad de PBMF. Muchas veces, estas son las únicas alternativas para resolver problemas de imperfecciones faciales o intraorales.

A partir de esta experiencia, observamos que los maniqués son herramientas didácticas fundamentales para la enseñanza y formación de la especialidad de prótesis bucomaxilofacial. A través de ellos, los estudiantes se sintieron más estimulados e involucrados con el procedimiento a realizar, además de ser una forma más segura y aplicable de preparar al estudiante para un procedimiento poco utilizado y conocido, que es el moldeo de imperfecciones intraorales. En el futuro, también se podrán desarrollar nuevos maniqués, con diferentes imperfecciones, con el mismo objetivo y beneficio para PBMF.

CONSIDERACIONES FINALES

La creación de los maniqués con imperfecciones intraorales para entrenamiento de moldes se convierte en un gran aliado preclínico para la asignatura de PBMF, una vez que se observó que hasta entonces no existían modelos prácticos de aprendizaje que precedieran al cuidado de estos pacientes. Aprender a rehabilitar alteraciones anatómicas que una cavidad bucal puede contener es algo desafiante, ya que la gran mayoría de los pacientes de esa especialidad no presentan estructuras bucales favorables comunes a las prótesis dentales convencionales.

La confección y utilización de los maniqués fue una experiencia única en la enseñanza de la PBMF, pues a través de ellos los alumnos pudieron entender más sobre las deformidades intraorales, por qué ocurren, cuáles son las más predominantes, cómo se reflejan en la vida del paciente y, especialmente, cómo los cirujanos-dentistas pueden auxiliar en la mejora de la calidad de vida de quien es portador de una imperfección intraoral. El instrumento creado para auxiliar dentistas y alumnos en la planificación y ejecución de una rehabilitación protésica de alto nivel de dificultad resultó efectivo, tanto del punto de vista técnico como del punto de vista psicológico, pues a través de los entrenamientos realizados, los estudiantes pasaron a tener más confianza y sentirse más preparados para la ejecución de los procedimientos clínicos. Los resultados obtenidos en esa experiencia fueron extremadamente positivos y animan a los

investigadores a buscar nuevos métodos y materiales para auxiliar en la evolución de los profesionales.

REFERENCIAS

Aguiar, L. (2013). Obturador palatino: confecção de uma prótese não convencional – relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia da UPF*, 18(1), 125–129.

Alfenas, E. R., Lanza, C. R. M., Barreiros, I. D., Novaes Junior, J. B., & Mendonça, L. L. (2011). Reabilitação protética do paciente com perda de substância na região de cabeça e pescoço. *Arquivos em Odontologia*, 47(2), 28–31.

Aquino, L. M. M., Oliveira M., Martins A. P. V. B., & Barbosa C. M. R. (2012). Técnicas de moldagem da máscara facial. *Revista de Odontologia da UNESP*, 41(6), 438–441.

Aramany, M. (2001). Basic principles of obturator design for partially edentulous patients. Part I: Classification. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 86(6), 559–561.

Araujo, C. R., Meyer, G. A., & Souza, I. A. (2009). Prevalência de Próteses Buco Maxilo Faciais na Faculdade de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública em Salvador, Bahia. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 50(3), 133–139.

Barros, H. R. (2017). *Reabilitação por prótese bucomaxilofacial em palato e região óculo-palpebral após cirurgia oncológica – relato de caso* [Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia – Universidade do Estado do Amazonas, Manaus].

Batistella, E. A. (2015). *Silicones utilizados em próteses bucomaxilofaciais extraorais: uma revisão de literatura, 2015* [Trabalho de Conclusão de Curso em Odontologia – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina].

Brida, A. S., Jacob, R. F., & Taylor, T. D. (2012). Classification of maxillectomy defects: a systematic review and criteria necessary for a universal description. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 107(4), 261–270.

CFO – Conselho Federal de Odontologia. *Quantidade Geral de Cirurgiões-Dentistas Especialistas*. <https://website.cfo.org.br/estatisticas/quantidade-geral-de-cirurgioes-dentistas-especialistas/> .

CRO – Conselho Regional de Odontologia de São Paulo. *Prótese Bucamaxilofacial*. http://www.crosp.org.br/camara_tecnica/apresentacao/20.html.

Curtis, D. A., Curtis, T. A., Wagnild, G. W., Finzen, F. C. (1992). Incidence of various classes of removable partial dentures. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 67(5), 664–7. doi: 10.1016/0022-3913(92)90167-9.

Demir, N., Cevik, P., Okutan, Y., Ozturk, A. N., & Colpan, B. A. (2015). Different wax sculpture technique for implant-retained auricular prosthesis. *European Journal*

of *Dentistry*, 9(3), 433–437.

Fonseca, R. C. A., & Silva, F. B. (2020). Vedamento de comunicação buco-sinusal com prótese obturadora palatina: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Odontológico*, 1, e 3117. <https://doi.org/10.25248/reaodonto.e3117.2020>

Goiato, M. C., Mancuso, D. N., Fernandes, A. U. R., & Dekon, S. F. C. (2004). Estudo sobre as causas mais frequentes de perdas oculares. *Arquivos em Odontologia*, 40(3), 207–286.

Graziane, M. (1982). Prótese Maxilo-Facial. In Graziane, M. *Generalidades*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Cap. 1, 1–4.

INCA – Instituto Nacional de Câncer. *Tipos de Câncer: Câncer de Boca*. <https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-boca>.

Khan, Z., Gettleman, L., Jacobson, C. (1992). Conference report: Material research in maxillofacial prosthetics. *Journal of Dental Research*, 71(8), 1541-1542.

Kusterer, L. E. F. L., Paraguassu, G. M., Silva, V. S. M., & Sarmento, V. A. (2012). Reabilitação com obturador maxilar após cirurgia oncológica: relato de casos. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial*, 12(4), 9–16. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1808-52102012000400002&script=sci_arttext

Lima, J. G. S. et al. (2012). Reabilitação protética de pacientes com defeitos maxilofaciais. In *V SEREX - Seminário de Extensão Universitária do Centro-Oeste*, 5, 186.

Mantri, S., & Khan, Z. (2012). Prosthodontic Rehabilitation of Acquired Maxillofacial Defects. *Head and Neck Cancer*.

Meenakshi, A, Shah, D. (2012). The obturator prostheses for maxillectomy. *SRM Journal of Research in Dental Sciences*, 3(3), 193–197.

Melo, R. M., Carneiro, N. C. M., Fonseca, W. L. M., Lima, J. F., Araujo, H. P. S., & Pontes, H. A. R. (2016). Tratamento cirúrgico de ameloblastoma sólido convencional: relato de caso clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia da UPF*, 21(2), 246–250.

Neville, Brad W. et al. (2016). *Patologia oral e maxilofacial*. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 912.

Pereira, A. M. L. (2014). Reabilitação Oral em Pacientes Maxilectomizados [Dissertação de mestrado em Medicina Dentária – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa Porto].

Prasad, K, Swaminathan, A. A., & Prasad, A. (2016). Fabrication of a Silicone Auricular Prosthesis: A Case Report. *Nitte University Journal of Health Science*, 6(1),

91–97.

Rabelo, D. P., Tanure, R. P., Grajeda, F. M. C., & Grossmann, S. M. C. (2018). Reabilitação protética oral em paciente oncológico. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 16(1), 1–8.

Ravuri, R., Bheemaligeswarrao, Tella, S., & Thota, K. Auricular prosthesis-a case report. *Journal of clinical and diagnostic research*, 8(1), 294–296. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/7943.3986>.

Rizzatti-Barbosa, C. M., Souza F. R. A., Barbosa, J. R. A., & Souza, E. V. (2003). Prótese Auricular em Resina Acrílica Polimerizada com Energia de Microondas. *Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial*, 5(27), 389–393.

Rosa, F. G. (2007). *Fixação de prótese facial em pacientes oncológicos: Revisão sistemática* [Dissertação de mestrado em Odontologia – Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Urbelândia, Uberlândia].

Sá, S. P. (2010). *Próteses obturadoras para pacientes maxilarectomizados: estado atual da tecnologia e necessidades de aprimoramentos* [Dissertação de mestrado em Gestão de Tecnologias em Saúde – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro].

Silva, D. P., Vaccarezza, G. F., Casal, C., Almeida, F. C. S., Brandao, T. B., Durazzo, M. D., Caroli, A., & Dias, R. B. (2004). Reabilitação Protética de Pacientes Maxilectomizados: uma Contribuição da Odontologia e um Convite à Reflexão. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 4(2), 125–130.

Simões, F. G., Reis, R. C., & Dias, R. B. A. (2009). Especialidade de prótese buco-maxilofacial e sua atuação na Odontologia. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 6(3), 327–331.

Singh, M., Bhushan, A., Kumar, N., & Chand, S. (2013). Obturator prosthesis for hemimaxillectomy patients. *National journal of maxillofacial surgery*, 4(1), 117–120. <https://doi.org/10.4103/0975-5950.117814>.

Wallace, C. G., & Wei, F. (2008). The Current Status, Evolution and Future of Facial Reconstruction. *Medical Journal*, 31(5), 441–449.

Yoshida, H., Furuya, Y., Shimodaira, K., Kanazawa, T., Kataoka, R., & Takahashi, K. (2000). Spectral characteristics of hypernasality in maxillectomy patients. *Journal of Oral Rehabilitation*, 27(8), 723–730.

Fecha de envío: 13/04/2020

Fecha de aprobación: 18/11/2020