

Técnicas de confección de prótesis faciales

Techniques used for making of facial prostheses

Marcelo Coelho Goiato^I; Eduardo Vedovatto^{II}; José Vitor Quinelli Mazaro^{II}; Marcelo Matida Hamata^{III}; Humberto Gennari Filho^{IV}; Rose Mary Falcón^{III}; Daniela Micheline dos Santos^{III}

^I Doctor del Departamento de Materiales Odontológicos y Prótesis. Profesor Asistente. Facultad de Odontología de Araçatuba, UNESP. Brasil.

^{II} Doctorado del Curso de Posgrado en Odontología. Área de Concentración Prótesis Dentaria. Facultad de Odontología de Araçatuba, UNESP. Brasil.

^{III} Magíster en Prótesis Dentaria. Facultad de Odontología de Araçatuba, UNESP. Brasil.

^{IV} Profesor Titular del Departamento de Materiales Odontológicos y Prótesis. Facultad de Odontología de Araçatuba, UNESP. Brasil.

RESUMEN

Las prótesis faciales constituyen parte integrante de la rehabilitación de pacientes que sufrieron daños en la cara, sea de origen patológica, traumática o congénita. Aunque el éxito del tratamiento con prótesis faciales está asociado con la capacidad artística del profesional en reproducir las estructuras perdidas, no se puede descuidar la buena adaptabilidad de las prótesis en cuanto a la asociación de materiales y técnicas empleadas para la confección de prótesis buco-maxilofaciales. El objetivo de este trabajo fue, mediante la revisión de la literatura, mostrar los principales conceptos relacionados con las técnicas de confección de prótesis faciales y asociar nuestra experiencia clínica con el pronóstico de las prótesis.

Palabras clave: prótesis facial.

ABSTRACT

Facial prostheses are a integral part of rehabilitation of patients underwent face damages, being of pathologic, traumatic or congenital origin. Although success of treatment with facial prostheses is associated with artistic ability of professional to reproduce lost structures, we can not to obviate the good adaptability of prostheses regards association of material and techniques used to make buccomaxillofacial prostheses.

Key words: Facial prosthesis.

INTRODUCCIÓN

El paciente mutilado, es decir, aquel que posee su integridad física violada, sea por accidente o por patologías, se torna psicológicamente traumatizado y muchas veces renegado de la convivencia social. Rechazado y excluido, la sensación de abandono aumenta a medida que su deformidad es más evidente.

La reparación quirúrgica-plástica de las deformidades faciales ha producido resultados satisfactorios en la mayoría de los casos, siempre y cuando las condiciones locales y generales sean favorables a tal procedimiento. La cirugía plástica es el método de elección cuando las circunstancias son favorables, y la que deberá merecer la primera consideración, pues, obviamente, la reparación autoplástica (realizada con tejido vivo) es mucho más deseable que cualquier sustituto aloplástico.

Según *Resende* y colaboradores,¹ hay numerosas condiciones y circunstancias que pueden contraindicar el tratamiento quirúrgico-plástico, principalmente en lo referente a la dificultad de integración de los injertos y transplantes, como son: (a) el estado general y edad del paciente; (b) la extensión de la pérdida; (c) Las condiciones locales del tejido, en cuanto al aspecto de una posible recidiva del tumor maligno que causó la deformidad facial; (d) las condiciones vasculares precarias circundantes a la lesión, debido al tratamiento radioterápico previo, en el caso de tumores malignos; (e) las limitaciones económicas del paciente; (f) la oposición del paciente a someterse a diversas intervenciones quirúrgicas-plásticas de retoque.

En esos casos, la reparación facial protética no es apenas un método de elección, sino el único válido para devolver al paciente su auto-estima, bien como restituirlo al ámbito familiar y a la sociedad. Se puede decir que las prótesis faciales o epítesis tienen por objetivo la restauración de la apariencia (estética o cosmética), restauración de la función, protección de los tejidos expuestos y terapia psicológica.

En cuanto a la oportunidad del empleo de las prótesis faciales, se presentan 2 indicaciones distintas:

- Como prótesis temporal, utilizada durante el período de observación clínica; se destina a mejorar, aunque precariamente, los aspectos estéticos y funcionales.

- Como prótesis reparadora, instituida en correspondencia, siendo contraindicación formal de la cirugía plástica.

Las prótesis faciales desempeñan un papel importante dentro de las rehabilitaciones buco-maxilofaciales, de manera que el objetivo de este trabajo fue reunir y sintetizar los principales procedimientos y materiales utilizados para la confección de prótesis faciales con la finalidad de que el clínico disponga de las informaciones necesarias para planificar una prótesis facial.

REVISIÓN DE LITERATURA Y DISCUSIÓN

Impresión y confección de los modelos faciales

La impresión facial constituye una etapa importante e indispensable para la realización de prótesis faciales. Mediante esta es posible obtener un modelo facial, el cual permitirá al clínico obtener datos tridimensionales de la estructura perdida, así como analizar los patrones de simetría, realizar el estudio y un adecuado planeamiento de la prótesis.¹ Cuando consideramos las impresiones faciales, luego pensamos en la obtención de un modelo total de la cara, pero también podemos realizar impresiones parciales, es decir, solamente del local del defecto y áreas adyacentes, como aquellas utilizadas para los conformadores orbitales, en que la estética no es el principal factor.² Por lo tanto, la impresión debe reproducir un modelo de dimensiones fidedignas para la adaptación de la prótesis como también servir de referencia para la impresión del órgano perdido. Existen diversos materiales y técnicas que varían obviamente desde la más simple, como impresión con yeso, hasta la más compleja como prototipaje computadorizado.

Los principales materiales utilizados para las impresiones faciales están entre los de uso común odontológico, como cera de baja fusión, yeso paris, hidrocoloides reversibles, hidrocoloides irreversibles y elastómeros polimerizables. Factores como la presencia de sistemas de retención y una actividad muscular más intensa exigen la elección de un material apropiado, que resulta un paso fundamental para el éxito de la prótesis. Dentro de los materiales citados anteriormente, debemos destacar los materiales resinosos, como los condicionadores de tejido, cuya propiedad de gran fidelidad de las superficies facilita el procedimiento clínico, además de exhibir compatibilidad tecidual, aunque nuestra experiencia clínica haya demostrado alta irritabilidad de los condicionadores de tejido derivados de resina. *Ow* y *Amrith*,³ resaltan la indicación de los materiales resinosos principalmente para las impresiones oculares con el auxilio de prótesis de *stock*. Sin embargo, consideramos que los silicones son materiales que proporcionan un mayor *confort* para el paciente, además de poseer una mejor definición superficial.⁴

Ciertamente, el material más utilizado para las impresiones faciales totales son los hidrocoloides irreversibles. *Resende*¹ presenta una técnica de impresión facial con hidrocoloide irreversible, aplicando una fina camada de material en la cara, y creando, después de la gelificación del mismo, retenciones con pernos metálicos para reforzar la impresión con yeso. Es decir, se realiza la impresión sin el uso de una cubeta, que se prepara directamente encima de la impresión. Consideramos que para el caso de impresiones faciales totales, se debe incorporar la técnica de impresión con yeso e hidrocoloide irreversible, donde la primera impresión (yeso) sirve como cubeta para posteriormente realizar la impresión con hidrocoloide ([fig. 1](#)), que presenta una mayor capacidad de reproducción de detalles faciales.⁵

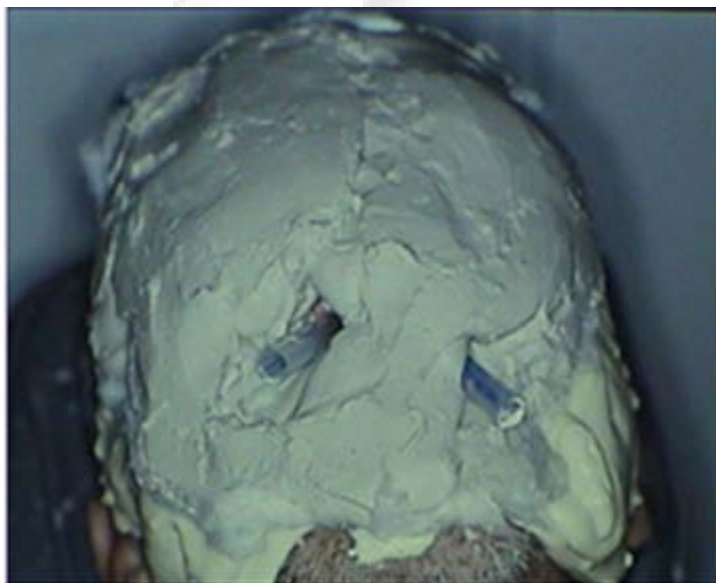


Fig. 1. Impresión con hidrocólido irreversible con cubeta de yeso preparada directamente en la cara. Se observan las cánulas de respiración.

La impresión debe indicarse en función de la fidelidad y compresibilidad que se impone en las estructuras a ser moldadas. Por lo tanto, resultan útiles las impresiones mixtas, así como también la realización de modelos totales de la cara y modelos parciales que engloban solamente el defecto y tejidos adyacentes, especialmente utilizados en prótesis que poseen sistemas de retención. Para prótesis maxilofaciales que envuelven implantes oseointegrados,⁶ la técnica de impresión preconizada es en 2 etapas, es decir, se utiliza un elastómero para la transferencia de los implantes, asociada con un hidrocólido irreversible en una cubeta de *stock* para la impresión de la cara.

Como las prótesis implanto-retenidas son nuevas tendencias y una realidad actual en prótesis buco-maxilofaciales, los materiales elastoméricos polimerizables también acompañan esa intención.^{4,7}

Pueden realizarse impresiones preliminares con alginato para auxiliar en el diagnóstico, correcto planeamiento y preparación del guía quirúrgico.⁸ La combinación de materiales (ejemplo: yeso + material resinoso) puede indicarse para las áreas delgadas del modelo de yeso, como por ejemplo, borde del párpado.

Confirmando las nuevas tendencias tecnológicas, podemos citar el prototipaje vía tomografía computadorizada o resonancia magnética. Con la finalidad de reducir la exposición del paciente a la radiación, *Reitemeier* y colaboradores,⁹ presentan la técnica de prototipaje de la cara mediante un *scanner* óptico que propicia un modelo virtual tridimensional de la cara en pocos segundos. Los autores alegan que además de la rapidez del proceso, este método evita la compresibilidad de los tejidos, que es indeseable. Además de eso, el modelo virtual puede simular la reconstrucción del área perdida y mediante un modelo CAD, construir tanto el modelo de la cara como la prótesis. Aún con esas ventajas, el sistema posee limitaciones, pues una vez que la imagen del defecto debe ser visible, no puede barrer áreas retentivas. Otro factor importante es la viabilidad y el costo del método; el prototipaje es un recurso importante para usarse cuando el área de reconstrucción es interna, como por ejemplo, hueso mandibular reconstruido mediante tomografía computadorizada.

Impresión. Escultura de las prótesis faciales

Infelizmente, no hay un material que cumpla todos los requisitos para la elaboración de una prótesis facial. Según *Bulbulian*,¹⁰ los requisitos esenciales para un material teóricamente perfecto son: flexibilidad, compatibilidad, ligereza, conductibilidad térmica, durabilidad, amoldabilidad, translucidez, fácil duplicación, fácil adquisición, higiene.

La impresión de prótesis facial puede dividirse en: impresión directa e impresión indirecta. La primera se relaciona al procedimiento artístico-anatómico por el cual imprimimos en material plástico, por las técnicas de escultura, la forma del órgano o regiones anatómicas faciales. La impresión indirecta es el procedimiento técnico-protético de reproducción del modelo anatómico, mediante la impresión previa de órganos o regiones anatómicas faciales, preferentemente de un pariente cercano o de un individuo del mismo biotipo. En resumen, en la impresión directa, elaboramos el modelo; en la indirecta, reproducimos un modelo.

Por lo tanto, el estudio de la impresión directa exige como base para el trabajo técnico-artístico la escultura de las prótesis faciales, un conocimiento previo de nociones de prosopometría, biotipología y cartografía facial. La prosopometría (parte de la antropometría), es el estudio de las medidas de las proporciones relativas y de la localización simétrica de los órganos faciales. A partir de esas nociones es que vamos verificar, por ejemplo, el índice nasal, las proporciones relativas de la nariz en relación con la cara. La *biotipología* analiza las características morfológicas faciales en los tipos raciales predominantes en nuestro medio como, por ejemplo, los diferentes tipos de dorsos y bases nasales; y la *cartografía facial*, que estudia el mapa de la cara trazando, sobre la fotografía de la cara del paciente, líneas imaginarias y arbitrarias, de manera a encuadrar los elementos fisonómicos en un sistema geométrico. El conocimiento de esos elementos básicos en la práctica de la escultura de las prótesis faciales depende también de la existencia o no de fotografía del paciente anterior a la pérdida. En este sentido, escribe Bauer: "La mas perfecta técnica antropométrica es incapaz de sustituir la impresión de una fotografía".

Estéticamente, debemos considerar el problema de la delimitación de la epítesis, según los contornos naturales, surcos anatómicos y eventuales arrugas de la cara. Este procedimiento es de suma importancia para disimular los bordes de la prótesis. Los remanentes y ala de la nariz o del músculo orbicular de los labios deben ser completamente recubiertos por la prótesis. Jamás se delimita la prótesis facial según la línea sagital de la nariz o del labio.

En cuanto al material a emplearse en la escultura, tenemos por ejemplo la modelina o plastilina. Esos materiales, altamente plásticos, dan una gran suavidad de contorno a la pieza de escultura. El método de la ceroplastia indirecta de Brito Vianna se constituye en la obtención del modelo y caracterización de los poros, donde se obtienen los negativos y por duplicación, las 2 piezas en yeso. El negativo nos proporcionará el modelo final en cera. Posteriormente, el modelo en cera es probado sobre la cara del paciente y para la adaptación de los bordes se hace ligera presión de esta contra las superficies que le servirán de apoyo. La relación entre los bordes de la pieza y la piel es registrada por el yeso vertido sobre la cera, de modo que la cubra enteramente. El conjunto cera-yeso es posteriormente llevado a la mufla para inclusión.

En la inclusión, podemos optar por la resina acrílica como material para la prótesis facial, por la facilidad de confección, adquisición, bajo costo y durabilidad. Las resinas resilientes, materiales flexibles y silicones, además del alto costo y técnica propia, presentan poca durabilidad. La resina acrílica puede producir prótesis con bordes de grosor mínimo, como aquellas que conseguimos por el método de ceroplastia indirecta, y proporciona piezas extensas relativamente leves. La gran desventaja que ofrece la resina acrílica está dada por la dificultad de obtener un resultado estético agradable, factor privilegiado principalmente con el uso de los siliconas para prótesis faciales como por ejemplo Silastic 732 RTV (Dow Corning, Brasil), Silastic MDX 44210 (Dow Corning, Midland, Mich.).

Por otra parte, el mayor problema de la confección de prótesis faciales de silicona está relacionado con el deterioro del material. El deterioro del color se atribuye a los efectos de la luz ultravioleta y la colección de detritos microscópicos en la superficie porosa de la silicona. El deterioro marginal se debe al uso de adhesivos, manipulación y limpieza diaria por el paciente.¹¹ Karayazgan y colaboradores,⁵ proponen el uso de tul, que es utilizado para la confección de disfraces y ropas de teatro, para aumentar la resistencia al rasgado del margen de la prótesis facial de silicona.

Sin embargo, las prótesis faciales también pueden ser de porcelana. Según *Ishigami* y colaboradores,¹¹ para fabricar una prótesis facial de porcelana, puede utilizarse el mismo proceso que para la confección de la prótesis de silicona en cuanto a la etapa de impresión o impresión facial, escultura en cera y fabricación de los modelos. La gran ventaja de este tipo de prótesis es la estabilidad de color y resistencia marginal de la porcelana, que torna la prótesis más duradera, además de ser más leve que la prótesis facial de silicona; mientras que la desventaja de la prótesis facial confeccionada en porcelana es la dificultad estética del material, además de la adaptación marginal del color y la textura de superficie de la porcelana, tornando a las prótesis faciales de silicona estéticamente más aceptables.

Prótesis nasal

En las lesiones en que permanecen remanentes de las alas de la nariz, la impresión debe recubrir esas estructuras y para tornar menos perceptibles los bordes de la futura prótesis, los límites de la impresión deben ir hasta los surcos, arrugas y contornos naturales. Podemos caracterizar el modelo de modelina por punción con estilete, buscando imitar la textura de la superficie de la piel.

Prótesis óculo-palpebral

La prótesis óculo-palpebral es una restauración aloplásica de ojo y de la región palpebral. Esta modalidad de prótesis facial es particularmente indicada para la reparación artificial de las lesiones producidas por el tratamiento quirúrgico de la región blefaro-ocular. La escultura de esta prótesis en modelina debe presentar los párpados abiertos, previendo la adaptación del ojo artificial, por la cara posterior, principal característica de la prótesis reparadora ([fig. 2](#)).

Sc



uba

Fig. 2. Máscara facial con el patrón en cera esculpido.

Prótesis auricular

Es la reparación aloplástica de la pérdida total o parcial del pabellón auricular. Estas lesiones pueden ser de origen congénito, representadas por los disformismos embrionarios, que varían desde la ausencia total del pabellón auricular (agenesia), sin perforación del meato auditivo, hasta los remanentes rudimentarios, correspondiendo al lóbulo o segmentos de otras porciones de la oreja (aplasias). Nótese que la agenesia de la oreja es generalmente acompañada por una hipoplasia de la hemicara, lo que perjudica la localización simétrica de la futura prótesis. También estas lesiones pueden deberse a patologías, por oncocirugías o por causas traumáticas (accidentales o intencionales).

Las orejas son fascinantes en sus circunvoluciones rítmicas, y merecen un estudio especial. Como los demás elementos fisonómicos, el pabellón auricular varía en tipo y dimensión; más comúnmente se dispone entre las líneas de las cejas y de la base de la nariz. Se puede considerar la oportunidad del tratamiento aloplástico en prótesis temporaria y reparadora. La temporal sería aquella utilizada en niños que debe ser sustituida constantemente según el crecimiento. También indicada en espera del tratamiento quirúrgico-plástico.

Para impresión, la obtención del modelo en cera (pieza ceroplástica) puede realizarse por método directo o indirecto. Algunos autores prefieren el método indirecto, debido a la facilidad de trabajo y economía de tiempo. De hecho, la impresión de la oreja de otro individuo y el vaciado del positivo en cera no presenta ninguna dificultad. *Resende* y colaboradores,¹ critican esta conducta, afirmando que la morfología de la oreja existente se impone en la impresión de la prótesis auricular, por ser esta forma individual y hasta identificadora. Consideramos a la impresión indirecta un recurso artísticamente pobre, pues la forma de la oreja es individual y no familiar, ni mucho menos racial. En tanto, en casos de prótesis auricular bilateral, la impresión directa puede ser preferible al método indirecto.

Como recursos técnicos que facilitan la escultura del modelo enantiomorfo, tenemos:

- observación en el espejo del modelo de la oreja existente;
- copia en cera parafinada del diseño invertido, en papel celofán, de la oreja existente;
- copia fotográfica da oreja existente, tamaño original, obtenida por la inversión del negativo;
- utilización del pantógrafo espacial inversor, que resulta una impresión mecánica de la prótesis auricular capaz de duplicar el modelo en imagen enantiomorfa y también posibilita a localización simétrica simultánea de la prótesis, permitiendo adaptaciones y pruebas en el paciente.

La [figura 3](#) muestra la impresión auricular con arcilla por la técnica del diseño invertido en papel.



Fig. 3. Técnica delimitando la oreja sana en modelo, con papel vegetal y escultura con arcilla.

El prototipaje facial con el uso de tomografía computadorizada y un programa de computación capaz de crear modelos tridimensionales de la cara del paciente, que facilite el planeamiento en la confección de las prótesis auriculares, es un método bastante eficaz y preciso en la rehabilitación quirúrgico-protésica del paciente mutilado.¹²

Adaptación y fijación en prótesis faciales

El éxito de la restauración protésica de cualquier parte del cuerpo depende de la disponibilidad de un método de fijación sin incomodidad e irritación para los tejidos.¹⁰ Una prótesis estéticamente perfecta, si no está bien retenida, es tan inútil para el paciente como una prótesis bien retenida y con pobre estética.¹³

La fijación de las prótesis faciales en general puede ser dada por medios: a) anatómicos, en los cuales contornos retentivos existentes en el local de la deformidad son explorados; b) mecánicos; c) y por adhesivos. La mayoría de las prótesis faciales utilizan la combinación de los 3 métodos.^{7,10} Cada tipo de prótesis

facial y la característica de la deformidad de cada paciente posee sus particularidades en cuanto al modo de fijación.^{10,14} La prótesis de nariz puede ser retenida por prolongaciones de la prótesis para la cavidad nasal proporcionando retención y orientando la correcta posición de la prótesis. Se debe utilizar, en esos casos, materiales más resilientes para no producir irritación o ulceraciones en la mucosa nasal. Otra manera mecánica de fijación de la nariz artificial es por dispositivos mecánicos palato-nasales (*atches*) que establecen la conexión entre la prótesis nasal y prótesis palatina en casos en que también exista una perforación o destrucción de la bóveda palatina. Cada mecanismo puede crearse de acuerdo con cada caso. De esa forma, podemos utilizar los dientes o prótesis dentarias obturadoras como anclaje cuando el labio superior está incluido en la prótesis o en los casos de comunicación buco-nasal.^{7,8,10,14,15}

En prótesis de oreja, las retenciones existentes en la propia deformidad como concavidades y prominencias pueden actuar como *atches*. Podemos hacer uso también, de una prolongación penetrante en el conducto auditivo que garantice una buena estabilidad. Para la confección del mismo, se debe permitir la penetración del material de impresión en el interior del conducto auditivo en una profundidad de 1,5 cm. El interior de la prolongación debe perforarse con posterioridad al término de la prótesis, de forma que permita una buena audición. La forma de fijación también puede conseguirse con el auxilio de maniobras quirúrgicas.

En relación con las prótesis orbitales, su simple adaptación en la cavidad orbitaria no es suficiente para fijarla; resulta necesario emplear otros medios de retención. Los lentes pueden actuar como elemento principal de fijación mecánica de las prótesis faciales cuando no hay posibilidad de aplicar otros métodos, no obstante, generalmente se utilizan junto con otro método de fijación.^{10,14}

En caso de prótesis de nariz, la fijación únicamente por medio de lentes puede no ser muy aconsejable, porque no siempre se puede tener una perfecta estabilidad de los lentes. Además de eso, el peso de los lentes puede dislocar la nariz para abajo y perjudicar la adaptación y estética. Se aconseja confeccionar la prótesis facial hueca y utilizar un material leve. Cuanto más pesada sea la prótesis, mayor será la necesidad de un tipo mecánico de retención. La presencia del aspecto lateral del hueso nasal auxilia en la estabilización de la armazón de los lentes, de forma que cuando la deformidad es muy extensa y hay pérdida de ese soporte, el uso de los lentes no es muy aconsejable. En el caso de prótesis de oreja, los lentes pueden ser utilizados de forma que fije la prótesis en una de las astas del mismo. El asta debe ser adaptada de manera tal que al ser colocada sobre la oreja artificial haga presión contra la cabeza, auxiliando al contacto íntimo de la prótesis contra la piel.¹⁰

Otro medio de fijación importante es por medio de adhesivos que mejoran la adaptación marginal prótesis-piel, mejorando también la firmeza y la estética. De esa manera, deben utilizarse siempre que sea posible, junto con otras formas de fijación. No obstante, debemos prevenir los efectos irritantes que esos adhesivos pueden causar sobre la piel, principalmente en las deformidades provocadas por cáncer y en los casos donde el paciente está sometido a tratamiento por medio de radiaciones. Otras limitaciones son: pérdida de adhesión debido a la transpiración y la necesidad de una mayor superficie de contacto para aumentar la retención. Para aplicación del adhesivo, se debe utilizar un pequeño pincel. La prótesis debe ser mantenida por presión manual sobre la piel durante el tiempo de secado del adhesivo, que dependerá de la volatilidad del solvente.^{7,10,14,16}

Cuando el defecto es pequeño y los tejidos de soporte no son muy móviles, adhesivos convencionales pueden ser suficientes. Cuando el defecto es grande, la

prótesis puede dislocarse debido al inadecuado tejido de soporte; el tratamiento de elección puede ser por medios mecánicos. Con el surgimiento de los implantes oseointegrados, se vienen empleando nuevas posibilidades mecánicas de fijación de las prótesis faciales. Los implantes, de esa forma, se asocian con los dispositivos de retención de forma semejante a las prótesis dentarias con *atches* y magnetos.^{4,7,13,17} Los implantes oseointegrados promueven retención y estabilización adecuada para las prótesis faciales, brindando *confort* y seguridad para el paciente.^{6,17}

Desafíos estéticos y/o anatómicos pueden minimizarse con las prótesis retenidas por implantes, eliminando el dislocamiento causado por el movimiento del tejido blando circundante o la transpiración, que pueden resultar en pérdida del contacto de los márgenes de la prótesis.¹⁷ Además de esto, los implantes pueden eliminar o minimizar la necesidad de adhesivos permitiendo orientación y asentamiento de la prótesis.⁴ La utilización de los implantes depende de la cantidad de hueso viable. Una historia reciente de radioterapia en el área y limitaciones financieras son obstáculos comunes para ese tipo de tratamiento.⁷

A pesar de todos los esfuerzos para conseguir una prótesis bien adaptada, la estética es difícil de alcanzarse en áreas de unión piel-prótesis. Para tratar de enmascarar la línea que se forma en esa área, podemos hacer uso de cosméticos. Las lociones astringentes son recomendadas para pacientes con piel muy oleosa, así como el uso de maquillaje.¹⁴

CONSIDERACIONES FINALES

Basados en la literatura consultada, referente tanto a la parte clínica como de laboratorio, se puede concluir que el resultado estético satisfactorio de la prótesis buco-maxilofacial está estrechamente asociado con el buen sentido artístico de los operadores. Por otra parte, la evolución científico-técnica en el campo de la prótesis facial, ha permitido que tanto las técnicas de confección, como los materiales empleados para tal fin, sean cada vez más seguros en cuanto a la fidelidad del modelo facial, durabilidad de los materiales y capacidad de reproducción de las estructuras perdidas.

Actualmente, con la utilización de los implantes oseointegrados en prótesis facial, el pronóstico se torna más favorable, pues se garantiza mayor *confort* y seguridad al paciente, y permite la realización de prótesis faciales más estéticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Resende JRV, Oliveira JAP, Dias RB. Prótese buco-maxilo-facial: conceitos básicos e práticas de laboratório. São Paulo: Sarvier; 1986.
2. Sykes LM, Essop ARM, Veres EM. Use of custom-made conformers in the treatment of ocular defects. J Prosthet Dent 1999;82:362-5.
3. Ow RKK, Amrith S. Ocular prosthesis: Use of a tissue conditioner material to modify a stock ocular prosthesis. J Prosthet Dent 1997;87:218-22.

4. Chung RWC, Siu ASC, Chu FCS, Chow TW. Magnet-retained auricular prosthesis with an implant-supported composite bar: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2003;89(5):446-9.
5. Karayazgan B, Gunay Y, Evlioglu G. Improve edge strength in a facial prosthesis by incorporation of tulle: A clinical report. *J Prosthet Dent Saint Louis* 2003;90(6):526-9.
6. Evans JH, Schweiger JW, Wright RF. Craniofacial osseointegration of a large midfacial bone-anchored combination maxillofacial prosthesis: A clinical report. *J Prosthet Dent* 1996;75(5):483-6.
7. Cheng AC, Morrison D, Maxymiw WG, Archibald D. Lip prosthesis retained with resin-bonded retentive elements as an option for the restoration of labial defects: A clinical report. *J Prosthet Dent* 1998;80(2):143-7.
8. Oki M, Ozawa S, Taniguchi H. A maxillary lip prosthesis retained by a obturator with attachments: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2002;88(2):135-8.
9. Reitemeier B, Notni G, Heinze M, Schone C Schmidt A, Fichtner D. Optical modeling of extraoral defects. *J Prosthet Dent* 2004;91(1):80-4.
10. Bulbulian AH. Facial prosthesis. Illinois: Thomas Books; 1976.
11. Ishigami T, et al. A facial prosthesis made of porcelain fused to metal: A clinical report. *J Prosthet Dent Saint Louis* 1997;77(6):564-7.
12. Watson RM, et al. Considerations in treatment planning for implant-supported auricular prosthesis. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1993;8(6):688-94.
13. Branemark PI, Oliveira MF. Craniofacial prostheses: Anaplastology and osseointegration. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc; 1997. p. 125.
14. Graziani M. Prótese maxilo-facial. 2 ed. São Paulo: Científica Rio; 1956.
15. Wieselmann-Penkner K, Arnetzl G, Mayer W, Bratschko R. Minimizing movement of an orbital prosthesis retained by an obturator prosthesis. *J Prosthet Dent* 2004;91(2):188-90.
16. Allen PF, Watson G, Stassen L, McMillan AS. Peri-implant soft tissue maintenance in patients with craniofacial implant retained prostheses. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000;29(2):99-103.
17. Lemon JC, Chambers MS. Locking retentive attachment for an implant-retained auricular prosthesis. *J Prosthet Dent* 2002;87(3):336-8.

Recibido: 5 de mayo del 2008.

Aprobado: 12 de octubre del 2008.

Marcelo Coelho Goiato. Rua José Bonifácio - 1193, Bairro Vila Mendocça, CEP 16015-050. Tel. (18) 3636-3245.

Facultad de Odontología de Araçatuba, UNESP. Brasil. e-mail: goiato@foa.unesp.br