

Tratamiento quirúrgico-protético de las secuelas por intento de auto eliminación con arma de fuego

Surgical and prosthetic treatment of the sequelae of attempted auto firearm disposal

Roberto Soler*
J. Javier de Lima**
Carlos Cabrera***
CMF A. Robano****
Dr. Fernando Martínez*****

Recibido: Noviembre, 2010. Aceptado: Marzo, 2011.

Descriptor: somato prótesis, auto-injerto, prótesis interna, prótesis ocular, polimetil-metacrilato
Keyword: somato prosthesis, auto-grafting, internal prosthesis, prosthetic eye, polymethyl methacrylate

*Director del Servicio de Prótesis BMF. Facultad de Odontología. Universidad de la República, Uruguay UDELAR. Autor responsable

**Asistente titular del Servicio de Prótesis BMF. Facultad de Odontología. Universidad de la República, Uruguay UDELAR

***Asistente contratado del Servicio de Prótesis BMF. Facultad de Odontología. Universidad de la República, Uruguay UDELAR

****Encargado del Departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial del Hospital Dr Emilio Penza de la ciudad de Durazno. Administración de los Servicios de Salud del Estado (ASSE), Uruguay

*****Asistente del Servicio de Neurología del Hospital de Clínicas.

- Soler, R., de Lima, J.J., Cabrera, C., Robano, A., Martínez, F. Tratamiento quirúrgico-protético de las secuelas por intento de auto eliminación con arma de fuego. Oral Año 12. Núm. 39. 2011. 777-781

resumen

Se realizó la reconstrucción de un defecto de cráneo y de órbita de etiología traumática, como consecuencia de un intento de auto-eliminación, en un paciente de sexo masculino de 28 años de edad. Por la complejidad del caso se combinó la reconstrucción aloplástica, con la utilización de autoinjerto. La interrelación entre la cirugía y la prótesis buco-maxilo-facial fue imprescindible para la solución de este caso. El procedimiento empleado combinó la integración de: una prótesis interna en polimetil - metacrilato (p.m.m.a.), una reconstrucción orbital con auto-injerto y una prótesis cosmética facial, para lograr la rehabilitación integral del paciente.

abstract

We performed the reconstruction of a defect in the skull and orbit, of traumatic etiology, as a result of an attempt at self-removal in a male patient aged 28. Due to the particular complexity of the case, alloplastic reconstruction should be combined with the use of autograft. The inter-relationship between surgery and prosthesis oro-maxillo-facial surgery was essential for the resolution of this case. The procedure combined the integration of: an internal prosthesis in polymethyl methacrylate (p.m.m.a.), orbital reconstruction with auto-graft and a facial cosmetic prostheses for the rehabilitation of the patient.

Introducción

Ingresa paciente con severo traumatismo cráneo maxilo-facial y recibe inicialmente tratamiento de urgencia, para mantener o restablecer sus signos vitales. El presente caso, es de un paciente de 28 años de edad, que intento auto eliminarse con un arma de fuego.

El revólver, apoyado en la zona del mentón, hizo que la bala penetrara por el piso de boca, atravesara el maxilar superior, provocara el estallido de órbita y salir del cráneo atravesando el hueso frontal, estallando un fragmento del mismo.

Se planificaron las cirugías de reconstrucción, en las que era necesario la reposición de los tejidos perdidos por elementos aloplásticos, ya que no podían ser restituidos por procedimientos exclusivamente quirúrgicos.

La confección de prótesis internas, para ser posicionadas en una cirugía, es un procedimiento de interdisciplina, en la que el equipo integrado debe complementarse, para lograr una rehabilitación exitosa, logrando potenciarse mutuamente los diferentes profesionales involucrados.

Por lo anteriormente expuesto, se deberá evaluar en forma conjunta, las deformidades residuales, para establecer el tipo y material de la prótesis, para que esta pueda contribuir a mejorar la estética y/o la función.

Clasificación:

En el área oro-facial, se puede realizar una clasificación¹ anatómica de las deformidades, según su ubicación, de esta manera tendremos, deformidades en:

- Mandíbula.
- Tercio medio del rostro.
- Cráneo.

También puede clasificarse en función de las estructuras especializadas involucradas en el traumatismo, las cuales pueden involucrar a:

- Nariz.
- Ojo.
- Oído.

Caso clínico

Se presenta paciente de sexo masculino, de 28 años de edad, a la Policlínica del Departamento de Cirugía Buco Maxilo Facial del Hospital Dr. Emilio Penza, ciudad de Durazno, (Uruguay) perteneciente a la Administración de los Servicios de Salud del Estado (A.S.S.E.).

Dicho paciente en el año 2008, realizó un intento de auto eliminación, utilizando un arma de fuego, calibre 3,57 Magnum.

A la inspección clínica presenta un hundimiento frontal del lado derecho del cráneo y la pérdida del globo ocular del mismo lado (Figuras 1, 2 y 3).



Figura 1.
Vista del caso (frente), pérdida de globo ocular derecho, nótese descenso de piso de orbita derecho y defecto frontal (flechas).



Figura 2 .
Vista del caso (inferior), pérdida de globo ocular derecho, nótese orificio de entrada del proyectil (flecha).

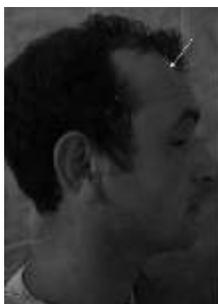


Figura 3.
Vista del caso (perfil), nótese hundimiento frontal (flecha).

Indicados los estudios para-clínicos imagenológicos pertinentes (TAC), se constata pérdida de sustancia ósea en el área frontal y piso orbita del lado derecho (Figura 4).



Figura 4.
Corte coronal tomográfico donde se aprecia la pérdida de sustancia ósea a nivel del hueso frontal y piso de orbita del lado derecho.

Plan de tratamiento

• Defecto frontal:

Se consideró como la mejor opción para la restitución del defecto óseo frontal, la elaboración de una prótesis interna individual. Es decir un elemento aloplástico, inerte y artificial, que se fijará al hueso remanente. Debido a su reducido tamaño se puede lograr una buena prótesis, a partir de una impresión del defecto. Este procedimiento recibe también la denominación de Endo-prótesis o Inclusión.

Para este caso en particular se consideró por el tamaño, la biocompatibilidad, fácil confección y costo reducido, realizar la prótesis interna en P.M.M.A.

Se planificó su colocación realizando un abordaje quirúrgico coronal y realizar la fijación con placas y tornillos de titanio¹.

• Defecto orbital:

Se consideró como tratamiento de elección, reconstruir el piso de órbita mediante un auto injerto de cortical externa de calota craneana, tomada del lado contralateral al defecto del hueso frontal, utilizando el mismo mecanismo de fijación que el de la prótesis.

• Defecto ocular:

Al no existir un procedimiento quirúrgico que devuelva un globo ocular perdido, la única opción fue la prótesis, en forma diferida y con el paciente ambulante.

Estando reparado quirúrgicamente el piso de órbita, se planificó el acondicionamiento de la cavidad mediante un conformador orbitario, para mejorar la tonicidad palpebral.

Transcurrido aproximadamente dos meses de uso del conformador y también mediante impresión de la cavidad anoftálmica, se realizará una prótesis ocular individual plena, en P.M.M.A. la cual logrará la reproducción de forma, volumen, color y apertura palpebral, similar al ojo sano, ocupando totalmente el vacío producido por la excéresis. Para lograr este objetivo, es necesario la combinación de actividades técnicas y artísticas.

Confección de la endo-prótesis frontal en P.M.M.A.

La prótesis interna, se realizó de manera individualizada, para reproducir la zona del defecto morfológico, debe realizarse una Moulage Facial (Figura 5), procedimiento preconizado por Michell Benoist.



Figura 5.
Moulage Facial, abarcando zona frontal y parte del rostro.

Es una impresión facial, en este caso parcial, ya que necesitamos reproducir la zona superior del rostro, desde el hueso frontal hasta la base de la nariz. La selección de la extensión, depende de las necesidades del caso. Hay que reproducir en el modelo la zona del defecto y las referencias necesarias que nos permita modelar una maqueta que tenga el volumen y tamaño similar al tejido perdido.

Debido a que la prótesis buco-maxilo-facial, tiene un fuerte componente odonto-estomatológico, se utilizan generalmente en todas sus técnicas, los mismos materiales que en la práctica odontológica convencional³.

El material de impresión seleccionado fue el alginato y el yeso parís, como material de confinamiento y respaldo del mismo.

Realizado el vaciado en yeso piedra y recuperado el modelo, se procede a comenzar la escultura de la prótesis. Sobre el modelo, se realizó el encerado y modelado primario de la prótesis interna, usándose para ello cera rosada.

La morfología y extensión de la endo-prótesis es evaluada con todos los integrantes del equipo quirúrgico-protético (Figura 6).

Se procesa la prótesis con el procedimiento convencional de puesta en mufla, y se empaqueta acrílico termocurable incoloro, preferentemente de micropartículas. La ausencia de pigmentos y un ciclo de curado cuidadoso, que permita la total evaporación del monó-mero residual, asegura la bio-compatibilidad del material⁴.



Figura 6.
Modelo y delimitación de los márgenes de la futura prótesis.

Se procede finalmente, a la terminación superficial, mediante un proceso convencional de desbastado y pulido, sin llegar a la etapa de alto brillo^{5,6}.

Acto quirúrgico

Previo consentimiento informado se realizó la cirugía bajo anestesia general, utilizándose un abordaje coronal para la exposición del defecto óseo frontal (Figura 7).



Figura 7.
Abordaje coronal y exposición de la duramadre, debido a la pérdida ósea.

Se prueba la prótesis en posición y evaluado su correcto ajuste, se procede a la fijación con placas de titanio de 1.5 mm y tornillos de 3 mm (Figura 8).

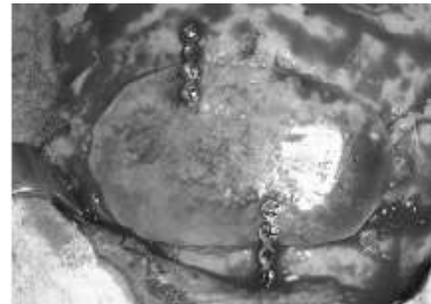


Figura 8.
Prótesis interna de P.M.M.A. fijada mediante placas y tornillos de titanio.

En el mismo abordaje se llega hasta la región parietal, donde se toma un auto injerto de calota craneana, tabla externa, que se utilizó para la reconstrucción del piso de la órbita afectada (Figura 9).



Figura 9.
Toma de injerto de calota craneana.

Cuando se valora la anatomía quirúrgica de la órbita se debe tener en cuenta que es una pirámide cuadrangular, con base externa y vértice interno.

Está formada por cuatro paredes que la constituyen 7

huesos, el volumen de dicha cavidad es de 30 c.c., 7 c.c. de los cuales son ocupados por el globo ocular.

El piso está conformado por el hueso maxilar superior, el hueso cigomático y el hueso palatino.

Los márgenes posteriores, de la reconstrucción del piso de órbita, es la fisura orbitaria inferior. Colocando el injerto hasta esta región, permite darle la proyección postero-anterior suficiente al globo ocular, en este caso, una prótesis ocular. Se realizó un abordaje sub-tarsal (Figura 10), exponiendo el piso de orbita, donde se encuentra el defecto óseo¹.

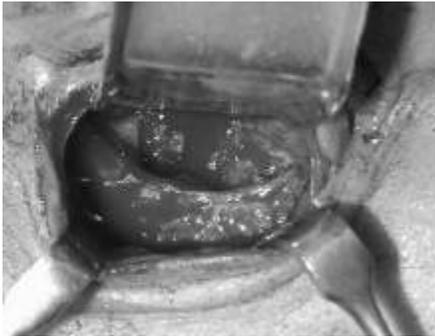


Figura 10.
Abordaje a piso de órbita.

En ese sitio se colocó el auto injerto, previo modelado del mismo y control de sus bordes (Figuras 10 y 11), fijadas con placas de osteosíntesis.



Figura 11.
Reconstrucción del piso de órbita con auto-injerto.

Se realizó también una rehabilitación de la conducción de la secreción lagrimal⁷.

El paciente egresa del quirófano, con un conformador orbitario, que preparado previamente, es factible de ser acondicionado, por medio de desgaste o agregado, en el block quirúrgico. Este es un dispositivo realizado en acrílico transparente que ocupa total y plenamente la cavidad anoftálmica, adecuándola para recibir una prótesis ocular similar al ojo sano (Figura 11).

El mismo fue instalado en la sala de operaciones, con la presencia del equipo de prótesis buco-maxilo-facial.

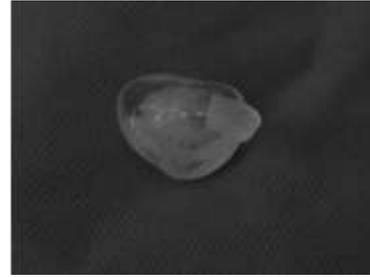


Figura 12.
Conformador orbitario.

Se realizaron posteriormente los controles postquirúrgicos programados. A los siete días se retiraron las suturas y se continuaron los controles quirúrgicos y protéticos.

Cuando los cirujanos estimaron conveniente, se realizó la prótesis ocular individual derecha. Esta, restituye anatómicamente el globo ocular perdido, siendo su principal objetivo, el cosmético.

Las etapas para la realización de la prótesis ocular, fueron las siguientes (Figuras 12 a 14):

- Impresión de la cavidad anoftálmica.
- Ceroplastia y pintura de iris.
- Ubicación del iris.
- Caracterización.
- Instalación.
- Controles.



Figura 13.
Impresión de la cavidad anoftálmica.



Figura 14.
Ubicación del iris.



Figura 15.
Instalación de la prótesis ocular.

Plan de controles:

En cada control se analizó: la ubicación del defecto craneano, el comportamiento de los tejidos internos de la cavidad anoftálmica, y la línea bi-pupilar de la prótesis (Figuras 16 a 18).



Figura 16.
Control, vista de frente.



Figura 17.
Control, zona frontal.



Figura 18.
Control, vista lateral.

En el control a los 30 días, se evaluó el comportamiento de los tejidos alrededor de la prótesis interna, no encontrándose sintomatología.

Se evaluó asimismo el mantenimiento de la elevación del piso de la cavidad orbitaria (Figuras 15, 16 y 18). Control al año, sin sintomatología de ningún tipo, manteniéndose la línea bi-pupilar de la prótesis ocular con respecto al ojo sano.

Conclusiones

Paciente portador de una secuela traumática, debido a un intento de autoeliminación.

El mismo, preocupado por encontrar una rehabilitación de su situación, decide consultar.

Debido a la interrelación entre cirugía y prótesis maxilo faciales, se logró la rehabilitación de esta compleja situación. La técnica de realización de una endoprótesis en P.M.M.A. demostró ser eficaz y de bajo costo.

El haber descentralizado, mediante un convenio entre la Universidad de la República y el Ministerio de Salud Pública, el Servicio de prótesis buco maxilo facial, presta en un Hospital del interior de nuestra República, permitió que el paciente recibiera este complejo tratamiento en su lugar de residencia.

De esta forma se ha potenciando el equipo de cirugía buco maxilo facial, que ya funcionaba exitosamente en el mencionado hospital.

Bibliografía

- 1.-Alex, M., Greenber, D.D.S., Joachim Prein, M.D,D.D.S. CraniomaxilofacialReconstructive and bone Corrective Bone Suegery. 2002 Springer-Verlag New York Inc
- 2.-Jankielewicz, J., y co-autores, Prótesis Buco Maxilo Facial Barcelona, Quintessence, 2003, cap. 1, págs. 37 a 48.
- 3.-Benoist, M., Réhabilitation et Prothèse, Paris, Julien Prêlat, 1978, cap, págs. 375 a 422.
- 4.-Phillips Antonson, S., Brandrey, W. La ciencia de los Materiales Dentales. 11 Edición, Madrid España, Elsevier, 2004, capítulo 7, págs 143 a 169.
- 5.-Saizar, P., Prótesis a placa, 5ta. Edición, Buenos Aires, Progentral, 1953, Cap. LIV, Pags. 677 a 687.
- 6.-Rudd, K., Morrow, R., Rhoads, J. Procedimientos en el laboratorio dental, Prótesis Parcial Removible, Segunda edición, Salvat, Mallorca Barcelona España, 1968, Volumen 3, Cap. 10, págs. 285 a 309.
- 7.-Trigo, J. Prótesis Restauratriz Maxilo Facial, Buenos Aires, Mundi, 1987, cap. VIII, pág. 147.