



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



## **FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Prótesis orbitofacial implanto-retenida

### **CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

### **ESPECIALISTA EN PRÓTESIS MAXILOFACIAL**

P R E S E N T A:

SARA ELENA SANTIAGO RAMÍREZ

TUTOR: Esp. JOSÉ FEDERICO TORRES TERÁN

ASESOR: Esp. VICENTE ERNESTO GONZÁLEZ CARDÍN

# PRÓTESIS ORBITOFACIAL IMPLANTO-RETENIDA

\*Santiago Ramírez Sara Elena, \*\*José Federico Torres Terán, \*\*\*Vicente Ernesto González Cardín.\*

## Resumen

La Prótesis Maxilofacial es un área de la Odontología que se encarga de rehabilitar protésicamente estructuras inexistentes debido a causas congénitas o adquiridas; estas áreas no siempre pueden ser reconstruidas quirúrgicamente por lo que se indica el uso de prótesis, muchas de estas prótesis pueden ser colocadas mediante implantes, dentro de los objetivos del uso de imanes oseointegrados se encuentran; el evitar el uso de adhesivos, conferirle mayor estabilidad a la prótesis y soporte.

El caso clínico que se presenta es el de un paciente femenino con defecto en el área orbitaria izquierda debido a un carcinoma epidermoide que requirió la excenteración, dejando un defecto orbito-facial que fue rehabilitado con una prótesis retenida con imanes oseointegrados

## Palabras clave

Prótesis maxilofacial, imanes oseointegrados, carcinoma epidermoide, orbito-facial, excenteración.

## Abstract

Maxillofacial Prosthesis is an area of dentistry that is responsible for rehabilitating structures prosthetically nonexistent due to congenital or acquired causes; this areas can not be always surgically reconstructed so the use of prostheses indicated, many of these prostheses can be placed using implants, within the objectives of the use of magnets osseointegrated; is avoid the use of adhesives, confer greater stability to the prosthesis and support.

The clinical case presented is that of a female patient with left orbital defect in the area due to a squamous cell carcinoma that required exenteration, leaving an orbital-facial defect was restored with a prosthesis retained with osseointegrated magnets.

## Key Words

Maxillofacial prosthesis, oseointegrados magnets, epidermoid carcinoma, orbitofacial, exenteration.

## Introducción

Las malignidades ubicadas en la cabeza y el cuello representan el 17.6% de la totalidad de las neoplasias malignas reportadas al Registro Histopatológico de las Neoplasias en México (RHNM) en el año 2002. Los tumores malignos del ojo y sus anexos ocupan el 1.7%. (1)

El carcinoma epidermoide, también llamado carcinoma espinocelular o carcinoma de células escamosas, es un tumor maligno de las células queratinizantes de la epidermis y sus anexos; afecta a la piel y a las mucosas que tienen epitelio escamoso

---

\*\* \*Alumna de la Especialidad de Prótesis Maxilofacial de la DEPEl de la Fac. de Odontología de la UNAM, Ciudad de México, México

\*\*Profesor de la Especialidad de Prótesis Maxilofacial de la DEPEl de la Fac. de Odontología de la UNAM, Ciudad de México, México.

\*\*\*Instituto Nacional de Cancerología, Jefe del Departamento de Prótesis Maxilofacial del INCan, Ciudad de México, México.

estratificado y capacidad de queratinizar. Es el segundo tumor maligno más frecuente en dermatología y dermatopatología, con predominio de 2.1:1 en la relación hombre:mujer. (2)

La ausencia de estructuras faciales pueden ser de origen congénito o adquirido, dentro de los defectos de origen adquirido se encuentran los causados por padecimientos oncológicos en donde la resección quirúrgica es indispensable. (3)

Dentro de las intervenciones quirúrgicas que competen el ojo y sus tejidos anexos en las que se puede colocar una prótesis se encuentran:

Evisceración: Extracción del contenido ocular con conservación de la capa externa fibrosa (esclera) del globo ocular. Se realiza en casos de heridas, traumatismos, perforación espontánea o a consecuencia de procesos inflamatorios intraoculares.

Enucleación: Extirpación completa del globo ocular, incluyendo la esclera. Este método es utilizado, para casos de tumores intraoculares y en general, ojos ciegos dolorosos.

Excenteración: Extirpación del globo ocular, los párpados y tejido orbitario. Puede ser total o parcial, según las capas palpebrales conservadas o extirpadas. Es un procedimiento extremo que se utiliza en casos de tumores malignos infiltrantes difíciles de tratar por otros medios conservadores. (4)

Cuando una resección grande es necesaria y puede haber recurrencia del tumor, la prótesis maxilofacial es más conveniente que la cirugía ya que permite una mejor monitorización del área que la reconstrucción quirúrgica del defecto. (5)

La prótesis maxilofacial se define como la rama de la prostodoncia a la que le concierne la restauración y/o el remplazo de las estructuras estomatognáticas y craneofaciales que han sido removidas.

Los objetivos de la prótesis oral y maxilofacial son:

1. Restauración de la apariencia estética del paciente.
2. Restauración de la función.
3. Protección de los tejidos.
4. Efecto terapéutico o curativo.
5. Reintegración del individuo a la sociedad.

La rehabilitación protésica, consiste en colocar un dispositivo removible que cubra el defecto con un material que asemeje la textura y color de los tejidos adyacentes y brinde una apariencia estética al paciente. A su vez éste contiene en su interior una prótesis ocular, la cual debe estar ubicada en relación con el ojo contra lateral asemejándose en tamaño, profundidad y contorno, simulando una mirada y apertura natural. (8)

La prótesis puede estar retenida por medios anatómicos que es el defecto en sí, por medios químicos como es la utilización de un adhesivo piel-silicón, y por medios mecánicos dentro de los que están los lentes y los implantes oseointegrados. (6)

La prótesis facial retenida con implantes tiene un impacto positivo en la calidad de vida del paciente y disminuye problemas relacionados con la retención y su función. La piel y la superficie de la mucosa están sujetas menos a la irritación mecánica y química durante la colocación y retiro de la prótesis. En suma, la estética aumenta porque se mantienen los márgenes finos y el posicionamiento de la prótesis facial es fácil La reconstrucción quirúrgica puede estar limitada por la edad, la condición del paciente, insuficiente tejido residual, compromiso vascular posterior a la radiación, insuficiencia de las zonas donantes, estéticamente un resultado no deseado, o las preferencias del

paciente. En tales limitaciones la rehabilitación protésica se considera el tratamiento de elección. (9)

Branemark descubrió las virtudes excepcionales de la biocompatibilidad del titanio en contacto directo con los tejidos óseos vivos, y éstas se conocen con el término de osteointegración. (6)

Con los avances en el diseño del implante y las técnicas quirúrgicas y de laboratorio, ha sido posible transferir y extender el principio osteointegración a la rehabilitación facial. En la zona orbital se han encontrado resultados menos favorables en especial en sitios irradiados, sin embargo el uso de oxígeno hiperbárico ayuda a su integración correcta. De acuerdo con la literatura, la calidad y el volumen del hueso, la higiene, y terapia de radiación afecta a los resultados del implante; además, el espesor del tejido blando es un importante factor, ya que, un tejido delgado e inmóvil se ha traducido en menos tejido periimplantario. (10)

Ventajas quirúrgicas comparadas con tratamientos quirúrgicos reconstructivos:

- Menor tiempo de duración de la cirugía.
- Menor riesgo quirúrgico.
- El acto quirúrgico puede ser realizado con anestesia local.
- Resultados más previsibles que con injertos autógenos.
- No existe sitio dador.
- Menor morbilidad.
- Permite el monitoreo del sitio de resección del tumor para diagnosticar posibles recidivas.

Ventajas protéticas de las prótesis sobre implantes frente a las prótesis con métodos de retención tradicionales:

- Retención previsible.
- Conexión simple para el paciente.
- No produce daños en la piel.
- Mayor longevidad de las prótesis.
- Mejor estética.
- Aumenta el cuidado de los bordes de las prótesis y evita el mal posicionamiento.
- Mejorar el camuflaje de los bordes.

Indicaciones:

- Pacientes que precisan ser monitoreados, en razón del riesgo de recidiva del tumor.
- Pacientes en los que fracasó la reconstrucción autógena.

Contraindicaciones:

- Paciente post radiado.
- Enfermedades psiquiátricas y conductas adictivas no controladas.
- Incapacidad para mantener la higiene de los implantes lo cual compromete el pronóstico.
- No tener acceso fácil al paciente para mantener una terapia de mantenimiento adecuado.
- Paciente fumador, es una contraindicación relativa, ya que los mismos tienen un índice menor de éxito de osteointegración.

Factores que deben ser tomados en cuenta para la colocación de implantes.

- - Tamaño del defecto.
- - Profundidad del defecto.

- - Localización del defecto.
- - Posición de los implantes.
- - Número de implantes.
- - Condiciones del tejido peri-implantar.
- - Edad del paciente.
- - Habilidad del paciente.

Los implantes óseos integrados (Straumann) empleados extraoralmente son fabricados comercialmente de titanio puro y presentan una superficie tratada con un chorro de arena de grano grueso y grabada al ácido, tienen una longitud de 6 mm y un diámetro de 4.1 mm. También hay disponibles en longitudes 3 y 4 mm, que están diseñadas para permitir su colocación en áreas con hueso disponible limitado. (7)

### **Reporte de Caso Clínico**

Paciente femenino de 60 años de edad, originaria y residente del Distrito Federal, paciente del Instituto Nacional de Cancerología INCan desde el 2013, con diagnóstico de carcinoma epidermoide poco diferenciado, invasor y ulcerado que ocupaba la totalidad de párpados y globo ocular del ojo izquierdo, se realizó excenteración orbitaria y reconstrucción con músculo temporal, se elaboró una prótesis orbitofacial con retención por medio de Titan-Magnetics que se colocaron en el hueso remanente del área.

Primera etapa:

Se solicitó una TAC para realizar estereolitografía y poder planear la colocación de los implantes, posteriormente se realizó una guía quirúrgica.

Obtención de modelo de trabajo para la guía quirúrgica: Se tomó una impresión facial de la paciente para obtener el modelo maestro de trabajo para elaborar la guía quirúrgica; se le aplica previamente vaselina sobre cabello, cejas y pestañas para evitar que estos se adhieran al material de impresión; se colocó sobre la cara de la paciente una capa de alginato cuidando de que las vías aéreas permanecieran libres para su respiración; sobre el alginato se colocó una gasa húmeda y gasa enyesada para darle soporte y rigidez al modelo. Posteriormente se obtuvo el modelo positivo de la impresión con yeso tipo IV (Vel-Mix) cuando este estuvo fraguado se retiró el material de impresión y se recortaron los bordes de la misma.

Realización de guía quirúrgica: Teniendo el modelo en yeso, se procedió a realizar una guía quirúrgica para facilitar la colocación de los implantes de oseointegración y a la vez para asegurar su correcto grado de angulación y paralelismo entre estos, todo esto después de que el cirujano nos ha indicado el sitio de elección donde se colocaran los implantes según la cantidad de hueso. Esta guía se elaboró en acetato número 80. (Figura 1)



Figura 1.

Colocación de los implantes: La colocación de los implantes en el hueso, se realiza con la ayuda de la guía quirúrgica la cual se coloca en el área orbitaria, después de realizada la incisión para descubrir el hueso, el uso que se le da es esencialmente para insertar la primera fresa de apertura del hueso, posterior a esto se retira la guía ya teniendo marcado el sitio y la inclinación para continuar aumentando el tamaño de la fresa quirúrgica, hasta llegar al ancho del implante que se colocará, en este caso fueron implantes de titanio óseointegrados, Titan-Magnetics marca Straumann de tipo "Extraoral". Se colocaron tres imanes en la zona del hueso frontal y del cigomático de 4.1 mm de ancho por 6 mm de largo cada uno.

Se dejaron pasar dos meses para realizar el cambio del tapón de cicatrización por el aditamento de magnetic, esto con el fin de servir de receptor a la futura prótesis, la cual llevaría en su parte posterior un imán que antagonizaría con estos magnetos atornillados al implante.

Seis meses después de la colocación de los implantes se inicio con el trabajo de rehabilitación protésica. (Figura 2 y 3)



Figura 2.



Figura 3.

Segunda etapa:

Para la realización de la prótesis facial se siguieron los pasos descritos a continuación.

Toma de modelo de trabajo: Se realiza la impresión facial del paciente colocando nuevamente vaselina en cabello, cejas y pestañas, se colocan las cofias de impresión en los implantes para que quede la zona exacta de su localización; se coloca alginato, gasa húmeda y enyesada y se obtiene el modelo final en yeso tipo IV (Vel-Mix) colocando los imanes análogos en la zona donde se encuentran las cofias. (Figura 4, 5, 6 y 7)



Figura 4.



Figura 5.

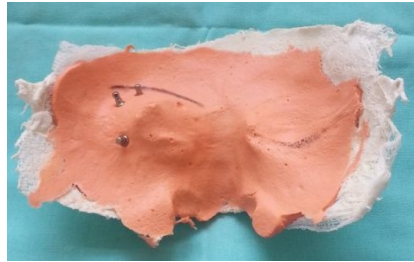


Figura 6.



Figura 7.

Realización de placa base: Una vez obtenido el modelo final se realiza una placa de acrílico autocurable con los imanes que se colocarán en la prótesis; la placa se realiza sobre el modelo al que previamente se le coló separador yeso-acrílico y se colocó el polimetilmetacrilato en forma espolvoreada, luego de que el acrílico ha polimerizado, se retira del modelo para recortar los excesos y pulirla, esta guía quedará embebida dentro del silicón de la prótesis. (Figura 8)



Figura 8.

Realización de prótesis ocular: Se realiza una prótesis ocular en polimetilmetacrilato caracterizándola con pigmentos ferrosos en base al ojo derecho, imitando el iris y la esclera. (Figura 9)



Figura 9.

Modelado de la prótesis: Se empieza a modelar en cera la prótesis asemejándose lo más posible al lado contralateral. Se inicia con la ubicación del ojo sobre el modelo de trabajo, de manera que quede en la misma ubicación del ojo del paciente, se debe cuidar que el centro pupilar y la profundidad del ojo sea exactamente igual a la de su contraparte. La prótesis facial se modela en cera rosa, se copian las características de la paciente, como lo es la apertura palpebral, el grosor de los párpados, las arrugas, líneas de expresión, abultamientos y ojeras. (Figuras 10 y 11)

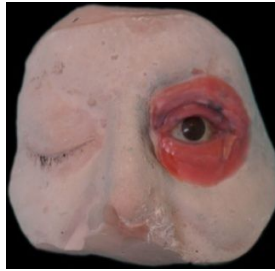


Figura 10.



Figura 11.

Tercera etapa:

Una vez terminada la caracterización en cera, se procede a realizar la prótesis final.

Enmuflado: Se recorta el modelo para colocarlo dentro de una mufla de prostodoncia, se realiza una guía en la prótesis ocular para que quede marcado en el yeso y la prótesis se ubique siempre en el lugar correcto, se coloca yeso tipo III (piedra) en la base de la mufla y se embebe el modelo, una vez fraguado se coloca separador yeso acrílico y se coloca yeso tipo IV (Vel-Mix) en la contra-mufla. (Figura 12)



Figura 12.

Desencerado: Una vez fraguado el yeso de la contra-mufla se coloca en una prensa y se sumerge en agua caliente para desencerar por el método de la cera perdida, se abre la mufla y se lava con detergente y agua caliente para retirar los restos de cera.

Caracterizado intrínseco: Con el paciente presente, se caracteriza intrínsecamente el silicón con fibras flock (fibras textiles) y pigmentos de la casa comercial Factor II.

Se coloca el silicón en la mufla y se lleva a una prensa hidráulica con una presión de 2 toneladas. Se deja polimerizar por 24 horas. (Figura 13, 14, 15)



Figura 13.



Figura 14.



Figura 15.

Caracterizado Extrínseco: Después de 24 horas se rescata el silicón de la mufla se pule la prótesis ocular y se coloca en el paciente para iniciar la caracterización extrínseca.

Esta se realizó con pigmentos extrínsecos Factor II. El objetivo de este procedimiento es detallar las características del paciente como manchas, pecas, cicatrices y arrugas. Cuando se termina de caracterizar se coloca una capa de silicón de grado médico, esto con el fin de sellar el color colocado. Esta capa de silicón se debe dejar secar por veinticuatro horas, para posterior a esto colocar las cejas y las pestañas; las cuales se colocan con ayuda de una aguja, se copia la cantidad, posición y largo de los cabellos tanto de las cejas como de las pestañas del paciente para lograr de esta manera una semejanza más cercana de la prótesis con la paciente.(Figura 16, 17, 18)



Figura 16.

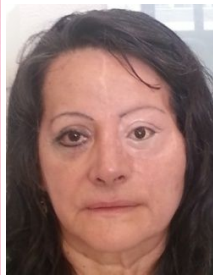


Figura 17.

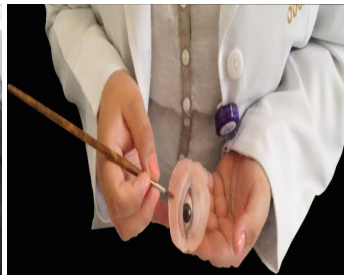


Figura 18.

Colocación final: Se limpia la piel de la paciente y se coloca la prótesis, se colocan lentes como un distractor. (Figura 19, 20, 21)



Figura 19.



Figura 20.



Figura 21.

#### Discusión:

La utilización de una prótesis facial, es fundamental en pacientes con defectos amplios y que no se pueden reconstruir quirúrgicamente, ya que aumentan la autoestima y seguridad en el paciente.

La utilización de los imanes ha contribuido a disminuir el uso de adhesivos, y al tener una retención mayor es más seguro su uso para el paciente, ya que su desplazamiento es casi imposible, al mismo tiempo que su colocación siempre será en el mismo lugar.

Igualmente al no utilizar adhesivos, la piel sufre menos irritaciones, al no haber restos de pegamento se previene la colonización de hongos en la prótesis, los cuales pueden aparecer si esta no es correctamente aseada, así mismo también se alarga el tiempo de vida de la prótesis.

El uso de imanes extiende el tiempo de vida del silicón, ya que se desgasta menos al no tener que limpiar los restos de adhesivo.

Conclusiones:

La pérdida de las estructuras faciales por neoplasias dejan defectos que no siempre pueden ser rehabilitados quirúrgicamente, por lo que se indica el uso de prótesis maxilofaciales, es preferible utilizarlas con retención mecánica con implantes y magnetos oseointegrados siempre y cuando el paciente sea candidato para su colocación, de esta forma se evita el uso de adhesivos, se ofrecen ventajas como estabilidad, retención y soporte. En el tratamiento de pacientes oncológicos siempre hay que trabajar estrechamente con el médico oncólogo para garantizar el bienestar físico del paciente.

El uso correcto de una prótesis facial ayuda al paciente devolviendo en lo posible la estética, mejorando su calidad de vida y reintegrándolo a la sociedad.

#### Bibliografía:

1. Tirado-Gómez L, Granados M. Epidemiología y etiología del cáncer de la cabeza y el cuello. *Cancerología* 2 (2007):9-17.
2. Mercadillo Pérez P, Moreno López LM. Fisiopatología del carcinoma epidermoide. *Dermatol Rev Mex* 2013;57:118-127.
3. Deba K, Yunus N, Tamrakar AK. Oral & Maxillofacial Prosthetics -I:Objectives & Histoy. *Heal Talk* 2012;62:18-20.
4. Orellana ME, De Pifano IA. Patología ocular para el patólogo general. *Rev Oftalmol Venez* 2006;62:16-31
5. Beumer J. Maxillofacial Rehabilitation:Prosthodontic and surgical management of cancer-related, acquired, and congenital defects of the head and neck. Quinta ed. Bywaters LC, editor. USA: Quintessence Publishing Co, Inc.; 2011.
6. Garita Medrano E, González Cardín V, Galicia Arias A. Rehabilitación protésica de órbita implanto soportada en un paciente con secuela de medulo epitelioma teratoide maligno. *Cancerología*. 2008; 3:77-87.
7. Luis Sosa O, Torres Terán JF, Garita Medrano E, González Cardín V, García Lara JC. Prótesis faciales retenidas con implantes e imanes: presentación de tres casos clínicos en pacientes oncológicos. *Cancerología*. 2008; 3:71-76.
8. Sullivan M, Casey DM, Alberico R, Litwin A, Schaaf NG. Hyperostosis on a n orbital defect with craniofacial implants and open-field magnets: A clinical report. *J Prosthet Dent* 2007;97:196-9.
9. Karakoka S, Aydin C, Yilmaz H, Turhan Bal B. Retrospective study of treatment outcomes with implant-retained extraoral prostheses:survival rates and prosthetic complications. *J Prosthet Dent* 2010;103:118-126.
10. Karakoka S, Aydin C, Yilmaz H, Turhan Bal B. Survival rates and periimplant soft tissue evaluation of extraoral implants over a mean follow-up period of three years. *J Prosthet Dent* 2008;100:458-464.