



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**REHABILITACIÓN PROTÉSICA OROFACIAL CON
ADITAMENTOS MAGNÉTICOS. REPORTE DE CASO.**

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN PRÓTESIS MAXILOFACIAL

P R E S E N T A:

JOCELYN VAREL ALVAREZ

TUTOR: Esp. JOSÉ FEDERICO TORRES TERÁN

ASESOR: Esp. VICENTE GONZÁLEZ CARDÍN

Cd. Mx.

2021



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Rehabilitación protésica orofacial con aditamentos magnéticos. Reporte de caso.

Jocelyn Varela Álvarez¹, José Federico Torres Terán², Vicente González Cardín³.

1. Residente de la especialidad de Prótesis Maxilofacial, FO, UNAM y del Instituto Nacional de Cancerología, México.

2. Profesor adscrito de la especialidad de Prótesis Maxilofacial, FO, UNAM.

3. Jefe del departamento de Prótesis Maxilofacial en el Instituto Nacional de Cancerología, México

Resumen

El carcinoma basocelular es el cáncer de piel más común asociado con un comportamiento biológico agresivo con invasión a tejidos blandos, órganos o huesos. A nivel mundial la incidencia de carcinoma basocelular está aumentando exponencialmente con aproximadamente 10% de aumento en la incidencia anual y un 30% de riesgo de desarrollarlo en la población caucásica. El proceso de enfermedades tumorales perjudica al paciente física y psicológicamente ya que la eliminación de estas neoplasias en cabeza y cuello genera defectos faciales y secuelas de tipo funcional, afectando fonación, masticación y deglución. Por lo tanto, el tratamiento de pacientes con cáncer consiste en el control de la enfermedad, la supervivencia, rehabilitación y la reintegración a la sociedad.

Se reporta el caso clínico de un paciente masculino de 50 años con antecedente de carcinoma basocelular en malar izquierdo, sometido a una exenteración orbitaria y a una maxilectomía total izquierda. La rehabilitación protésica consistió en la colocación de un obturador palatino y una prótesis orbitofacial de silicón, la cual fue retenida por medios químicos y mecánicos. La rehabilitación protésica se consideró satisfactoria por el paciente y los profesionales ya que cumplió con las características funcionales y estéticas necesarias, impulsando positivamente el aspecto psicosocial y mejorando la calidad de vida del paciente.

Palabras clave: Carcinoma basocelular, maxilectomía, exenteración, prótesis híbrida.

Abstract

Basal cell carcinoma is the most common skin cancer associated with aggressive biological behavior with invasion of soft tissues, organs or bones. Globally, the incidence of basal cell carcinoma is increasing exponentially with approximately 10% increase in annual incidence and a 30% risk of developing it in the Caucasian population. The process of tumor diseases harms the patient physically and psychologically since the elimination of these neoplasms in the head and neck generates facial defects and sequelae of functional type, affecting phonation, chewing and swallowing. Therefore, the treatment of cancer patients consists of disease control, survival, rehabilitation, and reintegration into society. The clinical case of a 50-year-old male patient with a left malar basal cell carcinoma precedent, undergoing an orbital exenteration and a total left maxillectomy. Prosthetic rehabilitation consisted of the placement of a palatine shutter and an orbital silicone prosthesis, which was retained by chemical and mechanical means. Prosthetic rehabilitation was considered satisfactory by the patient and professionals as it met the necessary functional and

aesthetic characteristics, positively promoting the psychosocial aspect and improving the quality of life of the patient.

Key words: Basal cell carcinoma, maxillectomy, excenteration, hybrid prosthesis.

Introducción

El carcinoma basocelular es una neoplasia maligna derivada de células no queratinizadas que se originan en la capa basal de la epidermis. Si no es tratado sigue su invasión localmente y puede conducir a daño tisular que compromete la función y la estética.¹ En México, según el Registro Hospitalario de Cáncer de 2004, el cáncer de piel ocupó el tercer lugar general de incidencia y según datos del Instituto Nacional de Cancerología, en 2007 el cáncer de piel en hombres ocupó el cuarto lugar con un 2.1% de casos.^{2,3,4.}

Los factores de riesgo más importantes son genotípicos, fenotípicos, personales y ambientales fundamentalmente la edad, género, tipo de piel y anexos, actividades laborales, hábitos personales y deportivos, etnia, lugar de residencia y patologías médicas genéticas, relacionados a la exposición de la luz solar y su radiación ultravioleta.^{5,7} La radiación ultravioleta causa mutaciones puntuales en el ADN y la radiación ultravioleta A (UVA) y B (UVA) actúan de manera conjunta para iniciar la cascada de carcinogénesis cutánea.^{5,7}

La frecuencia de casos ubicados en cabeza y cuello es del 92.6% y en cuanto a la ubicación cutánea facial, es la denominada zona "H" facial (cara central, párpados, cejas, peri orbital, nariz, labios, mentón, mandíbula, pre y retro auricular, sien y oreja).^{6,7,8}

Está dividido clínicamente en cinco tipos: nodular-ulcerativo, pigmentado, esclerodermiforme o fibrosante, superficial y fibroepitelioma.⁷ Dentro de las manifestaciones clínicas se encuentran lesiones que no cicatrizan localizadas sobre áreas expuestas al sol, caracterizadas por translucidez, ulceración, presencia de telangiectasias y borde enrollado.^{1,7,11}

Las alternativas de tratamiento contra el carcinoma basocelular son quirúrgicas y no quirúrgicas.⁹ Actualmente, la extirpación quirúrgica sigue siendo considerada la más efectiva debido a sus altas tasas de curación (95-98% según las series), seguida de la electrocirugía, el curetaje y la criocirugía. Dentro de las no quirúrgicas se consideran la radioterapia, y la quimioterapia como el imiquimod tópico, el 5-fluoracilo (5FU) y la terapia fotodinámica.^{7,9,10,13}

El tratamiento de elección para los procesos tumorales es la escisión quirúrgica, dependiendo de su localización y extensión provocaran grandes defectos y alteraciones morfológicas, funcionales y estéticas.^{7,11,12} Unas de las funciones afectadas son la masticación, fonación, deglución y respiración.^{3,12} Para la rehabilitación de dichos defectos, si no existe la posibilidad de una reconstrucción quirúrgica, está indicada la rehabilitación protésica, que ofrece beneficios como el monitoreo y limpieza de la región afectada y a un menor costo.^{12,19} Una prótesis híbrida está conformada por una prótesis intraoral denominada obturador y una prótesis facial que tienen como objetivo restaurar el contorno facial, la masticación, fonación, deglución y si es el caso la respiración, permitiendo así al paciente mejorar su estado psicológico y su calidad de vida.^{3,12}

Las prótesis intraorales y extraorales retenidas mediante aditamentos magnéticos fueron descritas por Jean Nadeau ¹⁴, las cuales generan un impacto positivo ya que disminuyen los problemas de retención y mejoran su función.^{15,16} La retención magnética ha sido implementada en las prótesis auriculares, orbito faciales y nasales, ya que con la utilización de dichos aditamentos se reduce el daño o irritación mecánica y química a la piel, mucosa o superficie en dónde es colocada dicha prótesis, también facilita la colocación y retiro de ésta, permitiendo así una higiene adecuada.³ Los magnetos de neodimio, hierro y boro son los más fuertes para su tamaño y su acabado niquelado los hace un poco más resistentes a la corrosión.

El informe del caso que se presenta a continuación se realizó siguiendo las pautas de la guía CARE.

Información del paciente

Paciente masculino de 50 años originario y residente del estado de Puebla, estado civil: unión libre, religión católica y de ocupación agricultor.

Se presenta al departamento de Prótesis Maxilofacial del Instituto Nacional de Cancerología, remitido por su médico oncólogo para la rehabilitación protésica intraoral y facial. Dentro de sus antecedentes heredero-familiares, antecedentes personales no patológicos y antecedentes patológicos se encuentran sin relevancia para el padecimiento actual.

En su interrogatorio inicial el paciente refiere que comenzó con una lesión en el malar izquierdo con 6 años de evolución a la cual se le realizó una biopsia con reporte de *carcinoma basocelular*, por ello el motivo de consulta.

El tratamiento llevado a cabo fue: una exenteración orbitaria y maxilectomía total lado izquierdo, posteriormente inició tratamiento de radioterapia con 50 Gy en 20 fracciones con inicio el día 24/12/18 y término el día 21/01/19.

Hallazgos clínicos: A la inspección clínica se observó defecto facial que involucra orbita, paladar duro y blando correspondiente a una clase I de Aramany y tejidos blandos del lado izquierdo. Figura 1 y 2.



Fig. 1. Fotografías faciales.

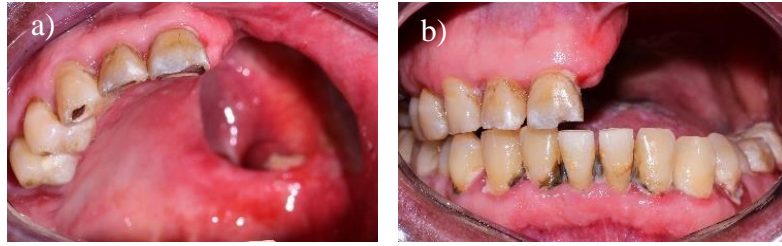


Fig. 2. Fotografías intraorales: a) Arcada superior b) Frontal en oclusión.

Algunos de los inconvenientes para la establecer el tipo de rehabilitación fueron la radioterapia, además de la situación económica del paciente. Pero el pronóstico de la rehabilitación protésica fue favorable ya que no presentaba indicios de actividad tumoral.

La intervención terapéutica se estableció de la siguiente manera por medio de fases, para el defecto intraoral: se decidió realizar una prótesis removible con estructura metálica y un bulbo obturador de polimetil metacrilato (PMMA) termopolimerizable y para la fase del defecto extraoral, se concluyó elaborar una prótesis ocular izquierda de PMMA y una prótesis facial de silicón, con aditamentos magnéticos para su retención a la prótesis intraoral, además de la retención química con adhesivo.

Fase protésica intraoral

Para la rehabilitación intraoral se inició con la preparación de nichos, troneras, biselado de los dientes de soporte, y toma de impresión de ambas arcadas. Posteriormente se elabora estructura metálica, realizando la prueba en boca reestableciendo las relaciones intermaxilares y craneomandibulares. Llevándose a cabo la prueba estética, fonética y protésica corroborando el sellado del bulbo en el defecto intraoral del paciente. Figura 3.

Se realizó la transferencia de modelos al articulador para verificar las relaciones intermaxilares, después se montaron dientes artificiales de resina acrílica buscando la oclusión con los dientes antagonistas distribuyendo así las fuerzas masticatorias. Figura 4 y 5.



Fig. 3. Estructura metálica con rodillo de cera.

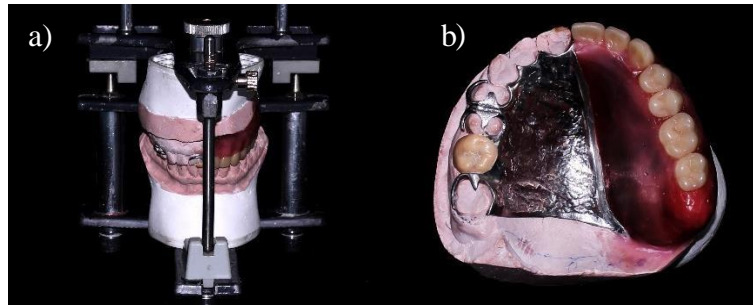


Fig. 4. a) Verificación de relaciones intermaxilares. b) Verificación de montaje de dientes.



Fig. 5. Fotografías intraorales, prueba del obturador en cera.

Una vez ajustado el obturador se prosiguió a realizar el enmuflado, des encerado y procesado de éste con PMMA. Figura 6. Finalmente se inserta el obturador en boca, presentando buena retención y sin que el paciente refiriera molestias. Figura 7.



Fig. 6. Obturador terminado.



Fig. 7. Prueba final en paciente.

Fase protésica facial

Para la elaboración de la prótesis facial primero se preparó el obturador para colocar los aditamentos magnéticos, se utilizaron tres piezas sobre la cara vestibular del bulbo obturador. Figura 8. Se elaboró un templete de PMMA donde se colocaron los aditamentos magnéticos que irían en la prótesis facial. Figura 9.



Fig. 8. Obturador con aditamentos magnéticos colocados.



Fig. 9. Templete de PMMA con aditamentos magnéticos integrados.

Se ubicó el templete con los aditamentos magnéticos y se tomó impresión facial para tener la referencia en el modelo anatómico del paciente, sobre este se colocó la prótesis ocular y se elaboró el encerado de la prótesis facial. Figuras 10 y 11.



Fig. 10. Impresión facial y modelo anatómico.

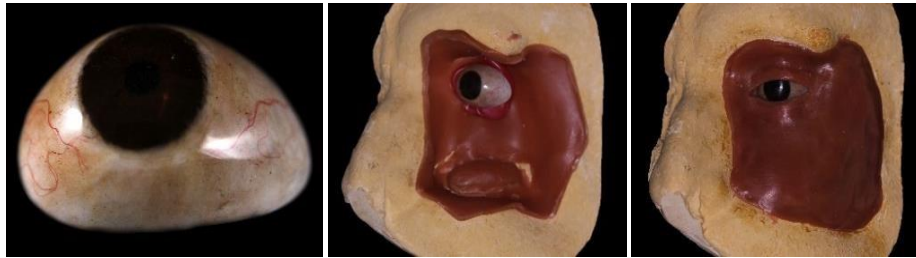


Fig. 11. Prótesis ocular y encerado de la prótesis facial.

Una vez obtenido el encerado de la prótesis facial con la orientación, anatomía y características lo más parecidas al paciente, figura 12 y 13, se inició con el proceso de enmuflado de cera perdida. Figura 14.



Fig. 13. Prueba de prótesis en cera.

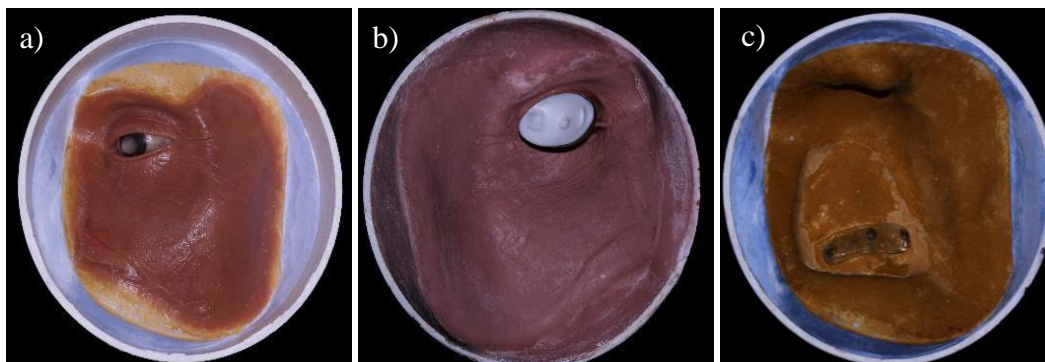


Fig. 14. Enmuflado: a) Prótesis en cera colocado en el modelo b) Mufla cara superior con la prótesis ocular colocada en su posición. b) Mufla cara inferior con aditamentos magnéticos.

Finalmente se realizó el caracterizado intrínseco y extrínseco del silicón con pigmentos Factor II, se colocó ceja, pestañas y barba. Figuras 15 y 16.

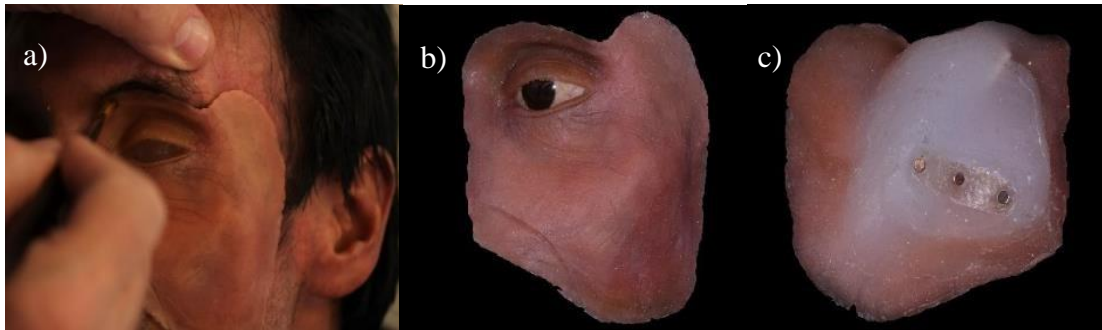


Fig. 15. a) Caracterizado extrínseco b) Prótesis parte anterior c) Prótesis parte posterior con aditamentos magnéticos.



Fig. 16. Prótesis facial terminada.

Seguimiento y Resultados

Los objetivos de la rehabilitación se cumplieron satisfactoriamente a pesar de la complejidad del defecto, ya que las prótesis faciales retenidas mediante aditamentos magnéticos ofrecen mayor estabilidad, retención y fácil colocación. Con la rehabilitación intraoral el paciente logró masticar, deglutir y comunicarse claramente. Para la comprobación de esto, se realizaron pruebas de fonación grabando la voz del paciente sin obturador y posteriormente con este puesto en boca. Además, se alcanzó la separación de la cavidad nasal de la oral, evitando la filtración de alimento y secreciones a dichas cavidades. La cuestión estética fue favorable, el paciente refirió sentirse cómodo y seguro. Figuras 17 y 18.



Fig. 17. Fotografía intraoral al final del tratamiento.



Fig. 18. Resultado final protésico.

Al paciente se le realizó tratamiento de detartraje y profilaxis dental, se le dieron indicaciones del manejo y mantenimiento de sus prótesis e higiene dental. En citas subsecuentes de revisión se observaron tejidos peribucales en buen estado, el paciente refirió mejoría en su masticación ya que pudo ampliar su dieta y en la fonación mencionó que sus familiares le entendían mucho mejor. Tuvo buena adaptación a las prótesis y se notó un cambio en el estado de ánimo.

Discusión

Para la rehabilitación de pacientes mutilados es necesario cubrir las necesidades funcionales y estéticas, mejorando así su calidad de vida. Una de las funciones afectadas que un paciente maxilectomizado debe enfrentar, es la discapacidad del habla, algunos investigadores mencionan que es provocada por la pérdida de los dientes y la cresta alveolar, además del tamaño del defecto. Otros factores importantes son la cirugía y la radioterapia en cabeza y cuello que provoca cambios morfológicos del tracto vocal los cuales afectan negativamente la resonancia de la voz y la

articulación.¹⁷ Para permitir a dichos pacientes su reincorporación a la sociedad es necesaria una rehabilitación adecuada.

Marunick et al, clasificaron los defectos faciales medianos en dos categorías principales: defectos faciales de la línea media que involucran la nariz y/o labio superior, y defectos laterales que incluyen la mejilla y la órbita.¹⁸

Otros investigadores como Hatamleh, Sunil Jacob y Nadeu refieren la importancia de la rehabilitación protésica de los defectos faciales e intraorales, así como las grandes ventajas en comparación con reconstrucciones quirúrgicas. Y todos coinciden también en solucionar la falta de retención por la limitación de tejidos, combinando diferentes métodos; dentro de estos destaca el uso de aditamentos magnéticos.¹⁴

Al tener un gran defecto facial implicaba elaborar una prótesis amplia y al no poder llevar a cabo una rehabilitación protésica sobre implantes debido al reciente tratamiento con radioterapia, fue necesario implementar el uso de aditamentos magnéticos los cuales ofrecieron una excelente retención además del uso de adhesivo. En la rehabilitación intraoral ya que se contaban con dientes remanentes se consiguió estabilidad y buena retención del obturador, sumada la buena disposición del paciente se logró exitosamente la rehabilitación protésica. Los obturadores palatinos reemplazan funciones orales como la deglución, el habla y la masticación; cuando existe además la pérdida de tejidos faciales duros y blandos provocan colapsos y cambios en la armonía facial, lo cual limita las actividades psicosociales de los pacientes, además los defectos amplios presentan una complicación en la retención de la prótesis, por ello es preciso recurrir a métodos auxiliares como anteojos, adhesivos, aditamentos magnéticos, implantes o combinación de estos.²⁰ En el caso mencionado anteriormente fue necesario la implementación de algunos de estos. Los aditamentos magnéticos pueden proporcionar una cantidad constante de fuerza de retención incluso después de varios ciclos de inserción y extracción de la prótesis, también permiten el reajuste automático y promueven la fácil higiene de estas. Una desventaja de éstos es que tiene poca resistencia a la corrosión con fluidos orales, por tanto, puede ser necesaria una revisión cada 6 meses para valorar los aditamentos magnéticos y si es necesario su reemplazo.

Conclusión: El tratamiento con prótesis híbridas retenidas mediante aditamentos magnéticos brindan una excelente alternativa cuando una reconstrucción quirúrgica no está indicada, ya que permite mejorar la función y estética del paciente.

Referencias bibliográficas

1. Cajina, VA. Carcinoma Basocelular. *Revista médica de Costa Rica y Centroamerica* XIX. 2012; (603):325-329.
2. Rizo, R., Sierra, P., Vázquez, MI., Cano, G., Meneses, M., Abelardo, MA. Registro Hospitalario de Cáncer: Compendio de Cáncer 2000-2004. *Cancerología*. 2007; 2 (3): 203-287.
3. Sosa OL, Torres JFT, González CV, Medrano EG, García JC. Prótesis Faciales Retenidas con Implantes e Imanes: Presentación de Tres Pacientes Oncológicos, experiencia en la Clínica de Prótesis Maxilofacial. *Cancerología*. 2008; (3): 71–76.
4. Jurado Santa Cruz, F. Prevalencia del cancer de piel en tres ciudades de México. *Rev Med Inst Mex Seguro*. 2011; 49 (3): 253-258.
5. Schwartz, R., & Schwartz, R. Cáncer de piel no melanoma en cabeza y cuello. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2018; 29(4): 455-467.
6. Javeed S, Kumar A, Asrar I, Fawad R, Waqar M, Nabi N. Immunohistochemical expression of P53 in basal cell carcinoma of skin. *Professional Med J*. 2019; 26(9): 1500-1505.
7. Garcovich, S., Colloca, G., Sollena, P., Andrea, B., Balducci, L., Cho, W. C., Bernabei, R., & Peris, K.. Skin Cancer Epidemics in the Elderly as An Emerging Issue in Geriatric Oncology. *Aging and disease*. 2017; 8(5): 643-661.
8. Lohuis PJFM, Joshi A, Borggreven PA, Vermeeren L, Zupan-Kajcovski B, AlMamgani A, et al. Aggressive basal cell carcinoma of the head and neck: challenges in surgical management. *European Archives of Oto-RhinoLaryngology*. 2016; 273(11): 3881-3889.
9. Alcalá-Pérez D, García-Arteaga DA, Torres-González S, Trejo-Acuña JR, Medina-Bojórquez A, Cardona-Hernández M ángel. Elección de márgenes quirúrgicos para el tratamiento de carcinoma basocelular. *Dermatología Revista Mexicana*. 2015; 59(4): 294-302.
10. Kim, J. W., Yun, B. M., Shin, M. S., Kang, J. K., Kim, J., & Kim, Y. S. Effectiveness of radiotherapy for head and neck skin cancers: a single-institution study. *Radiation Oncology Journal*. 2019; 37(4): 293-301.
11. Chinem VP, Miot HA. Epidemiología del carcinoma basocelular. *Anais Brasileiros de Dermatología*. 2011; 86(2): 292-305.
12. Aswehlee, A., Hattori, M., Elbashti, M., Sumita, Y., & Taniguchi, H.. Geometric Evaluation of the Effect of Prosthetic Rehabilitation on Facial Asymmetry in Patients with Unilateral Maxillectomy. *The International Journal of Prosthodontics*. 2018; 31(3): 228-235.
13. García Martín E, Fernández Tirado FJ. Periocular basal cell carcinoma treatment tendencies. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*. 2010; 85(8): 261-262.
14. Santacruz Benítez GA, Díaz Aguirre CM, García Becerra RM, Aguilar Garza GD, Lara Gutiérrez CA. Prótesis combinada con retención magnética: presentación de un caso clínico. *Gaceta Mexicana de Oncología*. 2016; 15(5): 312-317.
15. Moreno JFJ, Terán JFT, González CV. Rehabilitación protésica híbrida en un defecto orofacial. Presentación de un caso. *Revista Odontológica Mexicana*. 2017; 21(2): 121-126.

16. Dholam KP, Singh GP, Sathaye N, Gurav SV, Shinde A. Two-piece oral facial prosthesis retained with magnets for a complex maxillary facial defect: A clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2021; S0022-3913(21); 00162.
17. Sumita, Y. I., Hattori, M., Murase, M., Elbashti, M. E., & Taniguchi, H. Digitised evaluation of speech intelligibility using vowels in maxillectomy patients. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2017; 45(3): 216-221.
18. Padmanabhan, T. V., Mohamed, K., Parameswari, D., & Nitin, S. K. Prosthetic Rehabilitation of an Orbital and Facial Defect: A Clinical Report. *Journal of Prosthodontics*. 2012; 21(3): 200-204.
19. Yoshioka, F., Ozawa, S., Hyodo, I., & Tanaka, Y. Innovative Approach for Interim Facial Prosthesis Using Digital Technology. *Journal of Prosthodontics*. 2015; 25(6): 498-502.
20. Shrivastava, K., Shrivastava, S., Agarwal, S., & Bhoyar, A. Prosthetic rehabilitation of large mid-facial defect with magnet-retained silicone prosthesis. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*. 2015; 15(3): 276-280.