



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

Uso de rampa para rehabilitación de hemimandibulectomía.  
Informe de Caso.

**CASO CLÍNICO**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**ESPECIALISTA EN PRÓTESIS MAXILOFACIAL**

P R E S E N T A:

LILIANA SALOME DIAZ

TUTOR: ESPERANZA ALVARADO GAMBOA

ASESOR: RENÉ JIMÉNEZ CASTILLO

Vo.Bo.

MÉXICO, Cd. Mx.

2020



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.

# **Uso de rampa para rehabilitación de hemimandibulectomía. Informe de Caso.**

**Liliana Salomé Díaz\*, Esperanza Alvarado Gamboa §, René Jiménez Castillo\*\***

## **Palabras clave**

Rehabilitación, hemimandibulectomía, rampa palatina, prótesis, removible, Mixoma.

## **Resumen**

La remoción quirúrgica de tumores mandibulares deja como secuela la discontinuidad del hueso mandibular que puede ser reconstruido quirúrgicamente mediante cadenas de titanio, injertos óseos, entre otros, desafortunadamente es muy compleja la rehabilitación protésica. Las alternativas de esta rehabilitación van desde prótesis parcial removible hasta prótesis fijas implatosoportadas. Se reporta un caso clínico de paciente femenino de 62 años de edad que se presenta a la clínica de Prótesis Maxilofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI) de la UNAM, con diagnóstico de hemimandibulectomía derecha rehabilitándose con prótesis removible inferior y prótesis removible superior con rampa de reposicionamiento, con la finalidad de realizar una reprogramación neuromuscular.

\* Alumno de la Especialidad de Prótesis Maxilofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM.

§ Coordinadora académica de la Especialidad en Prótesis Maxilofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM.

\*\* Profesor Adscrito al Departamento de Prótesis Maxilofacial de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM.

## **Abstract**

Surgical removal of mandibular tumors leaves as a consequence the discontinuity of the mandibular bone that can be surgically reconstructed using titanium chains, bone grafts, among others. Unfortunately, prosthetic rehabilitation is very complex. The alternatives for this rehabilitation range from removable partial dentures to implato-supported fixed prostheses. A clinical case of a 62-year-old female patient is reported who presents to the Maxillofacial Prosthesis clinic of the Division of Postgraduate Studies and Research (DEPeI) of the UNAM, with a diagnosis of right hemimandibulectomy, rehabilitating with a removable lower prosthesis and prosthesis removable upper with repositioning ramp, in order to carry out neuromuscular reprogramming.

## **Introducción**

La hemimandibulectomía es un procedimiento quirúrgico que consiste en la resección de una porción del hueso mandibular, la extensión de la resección varía según la localización y extensión de la tumoración, esto encaminado a salvaguardar la integridad física del paciente afectado.

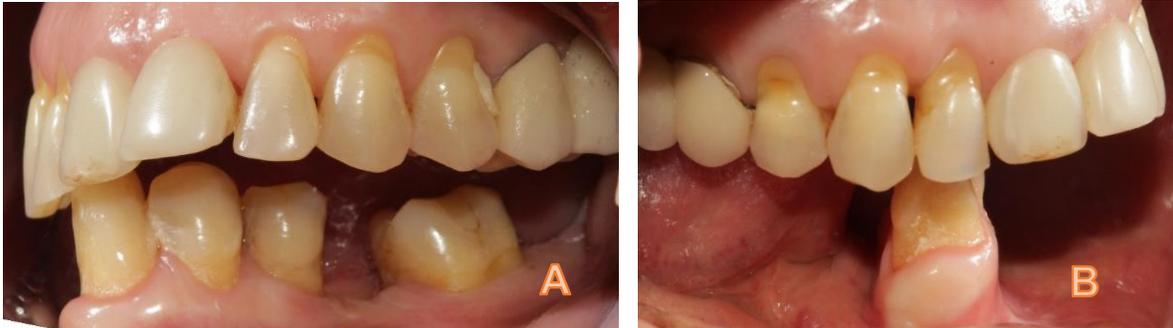
Este se enfrenta a problemas que conllevan la falta de esta porción de su mandíbula, causando dificultad en el habla, la oclusión y deglución. La rehabilitación protésica-funcional del paciente hemimandibulectomizado, se encarga de devolverle las funciones perdidas y ayudarlo a llevar una mejor calidad de vida.

## **Información del paciente**

Paciente femenino de 62 años de edad, casada, ama de casa, no refiere datos patológicos personales o heredofamiliares de relevancia, fumadora activa que consume 6 a 10 cigarros a la semana. Con diagnóstico histológico previo de Mixoma Odontogénico en mandíbula derecha, tratamiento quirúrgico de hemimandibulectomía y reconstrucción mandibular, realizado en la Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Antonio Fraga Mouret" Centro Médico Nacional la Raza en el servicio de Cirugía Maxilofacial, tratada del año 2015 a 2017, acude a la clínica de Prótesis Maxilofacial en la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la UNAM en agosto de 2018 para rehabilitación mandibular protésica como continuidad de su tratamiento, la paciente refiere: dificultad para masticar deglutir, dificultad para hablar y con desviación mandibular.

## Hallazgos clínicos

A la observación y exploración clínica de la paciente puede apreciarse una desviación del remanente mandibular hacia el lado del defecto, así como fibrosis y contracción de los músculos adyacentes mandibulares, nulo contacto oclusal durante el cierre y un desplazamiento evidente del remanente durante la apertura, (Imagen 1).



*Imagen 1 A. fotografía intraoral de perfil derecho (muestra el nulo contacto dental durante el cierre) B. Fotografía intraoral de perfil izquierdo (muestra la desviación mandibular existente) C. Fotografía intraoral de frente (El canino inferior izquierdo se posiciona en la línea media con respecto a la arcada superior).*



Radiográficamente observamos un defecto mandibular reconstruido con una cadena cromo-cobalto de 16 anillos y 6 tornillos (Imagen 2), en una clasificación quirúrgica clase IV según la Clasificación de Cantor y Curtis, y clase II en **“A new classification for mandibular defects after oncological Resection”** de *James S Brown*, las cuales se describirán más adelante.



*Imagen 2  
Ortopantomografía de  
la reconstrucción  
quirúrgica mandibular.*

## Clasificación de Cantor y Curtis<sup>(1)(2)(3)</sup>

**Clase I:** pacientes sometidos a resección alveolar radical sin pérdida de la continuidad mandibular. No incluye la desinserción de los músculos de la masticación, conserva la mayor parte de la lengua y de los tejidos blandos adyacentes.

**Subdivisión a:** resección del borde superior de la mandíbula

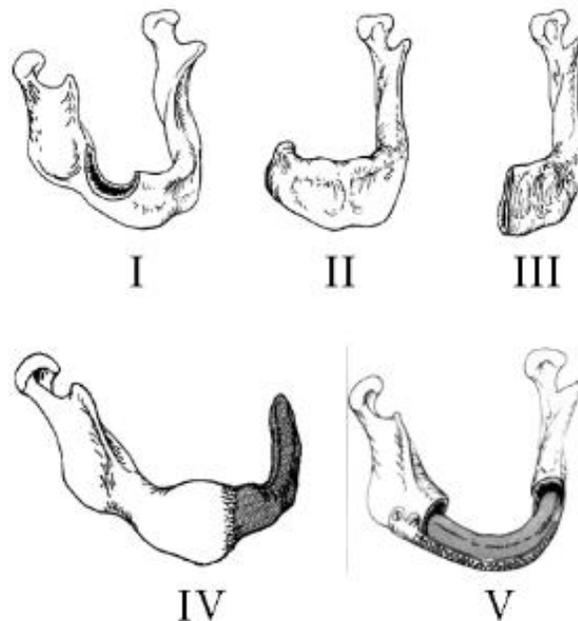
**Subdivisión b:** resección del borde inferior de la mandíbula

**Clase II:** resección mandibular unilateral desde distal del canino hasta el cóndilo. Se pierde la inserción de varios de los músculos de la masticación, lo que genera la desviación de la mandíbula remanente hacia el lado del defecto.

**Clase III:** (hemimandibulectomía) resección unilateral desde la línea media mandibular hasta el cóndilo. Mayor pérdida de las inserciones musculares y mayor inestabilidad del remanente mandibular.

**Clase IV:** resecciones mandibulares unilaterales, rehabilitados parcialmente con injertos de hueso y de tejido blando para formar una pseudoarticulación, existe una estabilidad mandibular mayor.

**Clase V:** resecciones sin afectación de los cóndilos y con restablecimiento de la continuidad mandibular.



*Imagen. 3 Clasificación de Cantor y Curtis de resecciones mandibulares.*

## “A new classification for mandibular defects after oncological Resection” de *James S Brown*.<sup>(4)</sup>

**Clase I** (ángulo): Defecto lateral no incluido canino o cóndilo ipsilateral

**Clase Ic** (ángulo y cóndilo): Defecto lateral incluyendo el cóndilo.

**Clase II** (ángulo y canino): Hemimandibulectomía que incluye cóndilo ipsilateral pero no canino o cóndilo contralateral.

**Clase IIc** (ángulo, canino y cóndilo): Hemimandibulectomía incluyendo cóndilo.

**Clase III** (ambos caninos): La mandibulectomía anterior incluye ambos caninos, pero no ángulo.

**Clase IV** (ambos caninos y al menos un ángulo): Mandibulectomía anterior extensa que incluye ambos caninos y uno o ambos ángulos.

**Clase IVc** (ambos caninos y al menos un cóndilo): Mandibulectomía anterior extensa que incluye ambos caninos y uno o ambos cóndilos.

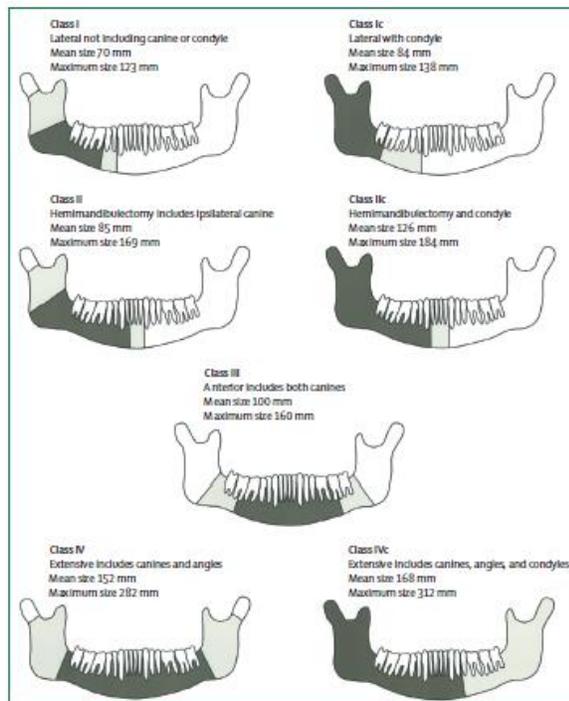
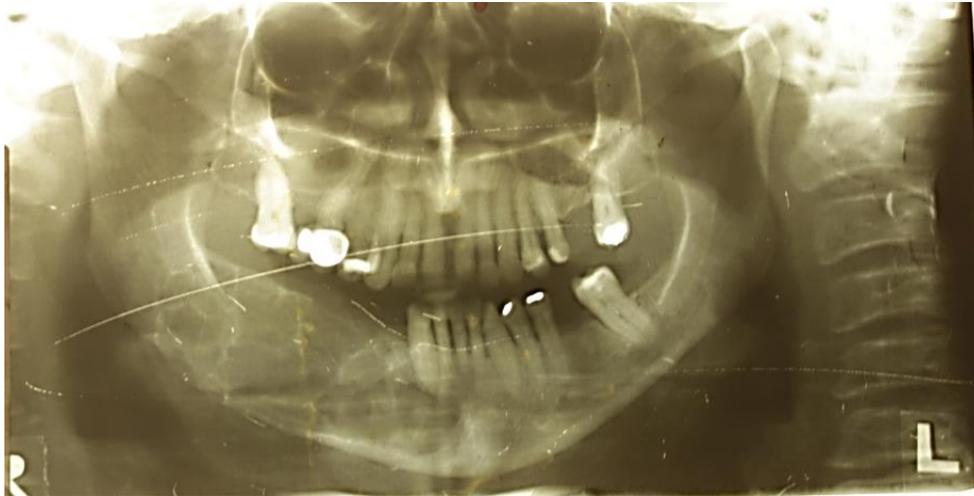


Imagen 4 Nueva Clasificación de los Defectos Mandibulares.

## **Cronología**

La paciente refiere aumento de volumen en mandíbula derecha sin especificar el tiempo de evolución, en 2015 se realiza la primera radiografía panorámica donde se detecta tumoración ósea con características radiográficas propias de Mixoma, (Imagen 5).



*Imagen 5 Ortopantomografía realizada en 2015, donde se puede observar la lesión ósea como parte del diagnóstico inicial.*

En febrero de 2016 se lleva a cabo el primer evento quirúrgico que consiste en hemimandibulectomía derecha y reconstrucción con cadena de titanio. No se lleva a cabo rehabilitación protésica por la exposición de la misma. Entre el periodo del año 2016 y 2017 se lleva a cabo tres intervenciones quirúrgicas con el mismo resultado.

Agosto de 2018 la paciente acude a la Clínica de Prótesis Maxilofacial de la DEPel para rehabilitación protésica de defecto mandibular.

## **Evaluación diagnóstica**

El diagnóstico inicial de la paciente se llevó a cabo con los estudios de laboratorio e imagenología presentado por la paciente en las diversas citas de valoración, el diagnóstico histológico de Mixoma odontogénico confirmado por patología en la Unidad Médica de Alta Especialidad "Dr. Antonio Fraga Mouret" Centro Médico Nacional, la Raza no fue corroborado con ninguna biopsia de seguimiento por parte de las Clínicas de la DEPel.

La clasificación del defecto mandibular fue determinada según los estudios imagenológicos presentados por la paciente y las clasificaciones existentes ya mencionadas con anterioridad.

Auxiliados por la historia clínica correspondiente, la observación, la exploración clínica y los estudios radiográficos obtenemos el diagnóstico de “Hemimandibulectomía derecha, fibrosis muscular y desviación del remanente mandibular”, dicha desviación y fibrosis, se encuentra asociada a la rehabilitación tardía de la paciente posterior a la cirugía.<sup>(5)(6)(7)</sup> Imagen 6 y 7.



*Imagen 6 Ejemplo de la desviación mandibular hacia la parte contralateral posterior a la cirugía.*

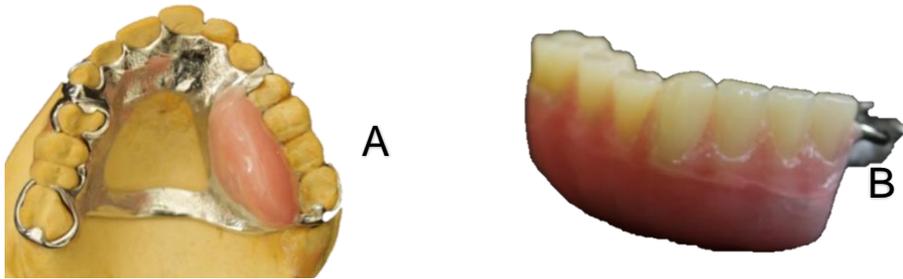


*Imagen 7 Ortopantomografía de un paciente con hemimandibulectomía y con fijación intermaxilar y reconstrucción mandibular.*

## **Intervenciones terapéuticas**

Valoradas las características y necesidades de la paciente se decide realizar prótesis removible inferior convencional y prótesis removible superior con rampa de reposicionamiento elaborada con metilmetacrilato y esqueleto metálico (Imagen 8) para reposicionar la mandíbula y crear contactos oclusales, y así facilitar el habla y masticación, esto con el objetivo principal de promover una reprogramación neuromuscular, crear tonicidad muscular y lograr la reposición de la mandíbula.<sup>(8)(9)(10)(11)(12)(13)(14).</sup>

La función más importante de la fase protésica consiste en reposicionar y dar estabilidad a la mandíbula remanente, así como también crear una memoria muscular que permita al paciente no depender de la rampa a largo plazo y lograr la reposición por sí mismo en medida de lo posible.



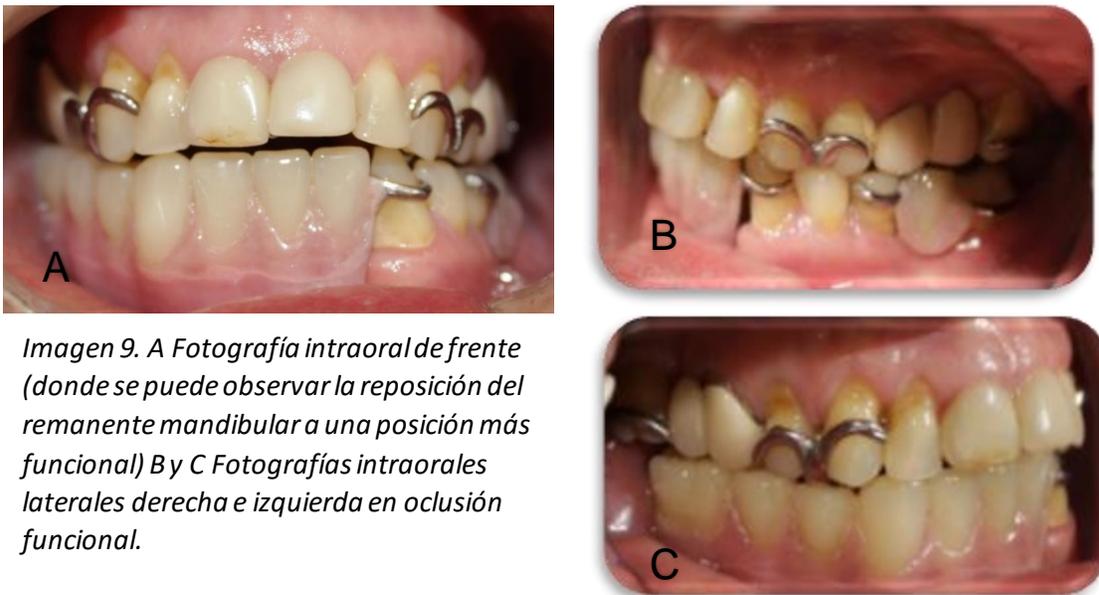
*Imagen 8. A Prótesis removible superior con rampa. B Prótesis removible inferior convencional.*

## **Seguimiento y resultados**

Con la colocación de las prótesis superior e inferior se logra el reposicionamiento mandibular inmediato, obtención de contactos oclusales, una relación intermaxilar más adecuada. Imagen 9

Después de la colocación de los aparatos protésicos la paciente mostró una adecuada adaptación a estos.

Durante los siguientes 3 meses a la colocación se pudo observar una función mandibular adecuada, con existencia de contactos oclusales al cierre durante los periodos de tiempo en los que la prótesis superior era retirada; las funciones perdidas fueron mejorando a medida de la adaptación de la paciente a las mismas.



*Imagen 9. A Fotografía intraoral de frente (donde se puede observar la reposición del remanente mandibular a una posición más funcional) B y C Fotografías intraorales laterales derecha e izquierda en oclusión funcional.*

La perspectiva del paciente en cuanto a los resultados de su tratamiento es la siguiente:

“Me detectaron un tumor odontogénico y me extirparon la mitad de la mandíbula. Acudí a la Clínica de Prótesis Maxilofacial de posgrado de la UNAM, me colocaron una prótesis y me siento muy bien, cuando no tenía la prótesis no podía comer, no podía hablar, me sentía muy mal y sentía mucho dolor; ahora con la prótesis me siento contenta, hablo mejor, como mejor, me siento muy bien”.

## **Discusión**

Shashidhara, menciona que la resección quirúrgica mandibular, en cualquiera de sus clasificaciones, afecta directamente la dinámica mandibular; La resección ósea, la disección y reimplantación de los músculos de la masticación afectan de manera directa funciones tan importantes como la masticación, alimentación, fonación, deglución, y alteran de forma muy importante la calidad de vida de los pacientes.<sup>(8)(11)(13)</sup>

John Beumer, refiere que el tiempo necesario para el uso de la rampa de reposición depende del tipo de defecto, la extensión de este y el tiempo que transcurre entre la cirugía de remoción y la colocación de la rampa ya que de esto depende el grado de fibrosis muscular existente al momento de la colocación,<sup>(15)</sup> siendo menos rígida la fibrosis en un momento cercano a la cirugía y más rígido cuando ya ha pasado más tiempo.

Durante la investigación se revisaron artículos donde se publicaron tratamientos protésicos con rampa en los que el tiempo de uso varía entre 3 a 20 semanas para lograr contactos oclusales al retirar los aparatos protésicos, tal como lo comentan Shah, Srivastana, Ray entre otros <sup>(16)(17)(18)(19)</sup>

## **Conclusiones**

La prótesis parcial removible con rampa restaura la forma de la arcada y devuelve funcionalidad al paciente hemimandibulectomizado.

Durante la revisión exhaustiva de la literatura para la elaboración de este trabajo se pudo corroborar que la investigación no aporta datos nuevos al conocimiento publicado previamente.

# Consentimiento informado

Universidad Nacional Autónoma de México  
 Facultad de Odontología  
 NOM-004-SSA3-2012 NOM-013-SSA2-2006 ART. 136 Y 138 LEY GRAL DE SALUD ART. 36 DEL REGLAMENTO ART.5 CONSTITUCIONAL

### Carta de consentimiento bajo información

Tipo de Prótesis Maxilofacial (Posgrado) (Extramuros)	Fecha <u>13/08/2018</u> Hora <u>10:13 am</u>
Nombre del paciente (apellido paterno, materno, nombre) <u>María Gabay María del Rosario</u>	No. Carnet <u>86350-2-18</u>
Sexo (masculino) (femenino) <u>Femenino</u>	Ocupación <u>Estudiante</u>
Domicilio (calle, número, colonia, localidad, municipio, estado) <u>Calle Tianguilas # 71 Ascapotzalco</u>	Estado civil <u>Soltera</u>
Nombre del alumno (apellido paterno, materno, nombre) <u>Liliana Salomé Díaz</u>	Nombre del docente responsable (apellido paterno, materno, nombre) <u>[Firma]</u>

Tengo pleno conocimiento que la Facultad de Odontología pertenece a una institución de enseñanza e investigación por lo cual es necesario conocer las siguientes disposiciones para dar mi consentimiento antes de realizar el tratamiento.

Se me ha informado que el diagnóstico de mi enfermedad es: \_\_\_\_\_

Se me ha informado el plan de tratamiento para rehabilitación protésica, sus alternativas y los motivos de elección del mismo; por lo que por este medio, libremente y sin presión alguna acepto se me realicen:

Estudios de laboratorio, gabinete e histopatológicos; obtención de modelos de estudio, fotografías clínicas y videograbaciones.

La aplicación de anestesia (local) (regional) (general) \_\_\_\_\_

Tratamiento protésico, que consiste en: \_\_\_\_\_

Tratamiento quirúrgico, que consiste en: \_\_\_\_\_

Tratamiento de mantenimiento en las citas acordadas. \_\_\_\_\_

Se me han informado los riesgos, molestias y efectos secundarios del tratamiento: (infección) (dolor) (inflamación) (hemorragia) (rechazo del material protésico) (otros) \_\_\_\_\_

Autorizo ante cualquier complicación o efecto adverso durante el procedimiento, especialmente ante una urgencia médica, se practiquen las técnicas y procedimientos necesarios.

Autorizo el uso de las fotografías intraorales/extraorales y videograbaciones para fines de docencia e investigación adoptando las medidas necesarias para mantener la confidencialidad y no pueda ser identificado.

El paciente debe informar al personal médico tratante si presenta alguna enfermedad infectocontagiosa.

Tengo la plena libertad de revocar la autorización de los estudios y tratamientos mientras no inicie el procedimiento.

En caso de ser menor de edad o con capacidades diferentes, se informó y autoriza el responsable del paciente.

Todo profesionista estará obligado a guardar estrictamente el secreto de los asuntos que se le confíen por sus clientes, salvo los informes que obligatoriamente establezcan las leyes respectivas.

[Firma]  
 Nombre y firma del paciente o tutor

Liliana Salomé Díaz  
 Nombre y firma del alumno

[Firma]  
 Nombre y firma del docente responsable

[Firma]  
 Nombre y firma del testigo

[Firma]  
 Nombre y firma del testigo

## **Agradecimientos técnicos e institucionales**

A la UNAM por seguir siendo mi casa de estudio y mi refugio

A la División de Estudios de Posgrado e Investigación UNAM por formarme como especialista.

A CONACyT por haberme otorgado una beca que hizo posible solventar parte de este proceso.

A los Doctores: René Jiménez Castillo, Esperanza Alvarado Gamboa por ser mis tutores y asesores en este trabajo clínico, Federico Torres Terán por la elaboración de los metales para el trabajo clínico.

## Agradecimientos personales

*Para cada uno de los miembros de mi tribu petatleca, son lo mejor en mi vida. Los amo.*

Para mi maestro... quien hace muchos años me presentó la Prótesis Maxilofacial y sentó las bases de la Prostodoncia en mi vida, y desde entonces y hasta ahora continúa contribuyendo en mi crecimiento, siempre siendo la persona mas acertada en sus observaciones. Por ayudarme a lo largo del tiempo que tardó la especialidad tanto en lo clínico como lo académico, siempre dispuesto a compartir su tiempo y su conocimiento conmigo, sin usted jamás hubiera sido lo mismo. No me falte Dr. Fede.

Para la Dra. Lulú que de alguna manera también contribuyó en este trabajo, fue la primera persona que me orientó en donde buscar información para este trabajo.

Para *Migue*, que como siempre se encuentra detrás mío, apoyando y sosteniendo para que yo pueda alcanzar mis metas, este logro también es tuyo, gracias infinitas.

*Aleja y Pawi* por sacrificar 2 años de su niñez para que su mamá estudiara, sin duda ustedes son lo mejor de mi vida. Lo mejor que he construido.

*Kary* sin tu ayuda tampoco fuere posible, *Don Wichito* y *Yolita* sin ustedes tampoco, *Juli* por siempre estar y por tener la palabra precisa en el momento perfecto.

## Referencias bibliográficas

1. Curtis TA, Cantor R. The forgotten patient in maxillofacial prosthetics. *J Prosthet Dent.* 1974;31(6):662–80.
2. Cantor R, Curtis TA. Prosthetic management of edentulous mandibulectomy patients. Part II. Clinical procedures. *J Prosthet Dent.* 2006;25(5):546–55.
3. Curtis A. Prosthetic patients. *psychologic. Motor Control.* 1969;
4. Brown JS, Barry C, Ho M, Shaw R. A new classification for mandibular defects after oncological resection. *Lancet Oncol [Internet].* 2016;17(1):e23–30. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045\(15\)00310-1](http://dx.doi.org/10.1016/S1470-2045(15)00310-1)
5. Yoshimura H, Matsuda S, Ohba S, Minegishi Y, Nakai K, Fujieda S, et al. Stereolithographic model-assisted reconstruction of the mandibular condyle with a vascularized fibular flap following hemimandibulectomy: Evaluation of morphological and functional outcomes. *Oncol Lett.* 2017;14(5):5471–83.
6. Okuyama K, Yamashiro M, Kaida A, Kawamata A, Mizutani M, Michi Y, et al. Does a Vascularized Fibula Free Bone Grafted Immediately after Hemimandibulectomy in a Child Grow or Relapse during Adolescence? *J Craniofac Surg.* 2018;29(5):e444–9.
7. Ernesto J, Ramírez S, Castillo RJ, Ríos AB. Manejo protésico-quirúrgico del paciente. 2013;17:42–6.
8. Shashidhara HS, Thippanna RK, Dang K, Hajira N, Sharma A. Modified occlusal table – An aid to enhance function of hemimandibulectomy patient: A case report. *J Clin Diagnostic Res.* 2015;9(9):ZD01–3.
9. Jamayet N, Fard A, Husein A, Ariffin Z, Alam M. Combined Mandibular Guidance Therapy in the Management of a Hemimandibulectomy Patient. *Int J Prosthodont.* 2015;28(6):624–6.
10. Dhanaraj SP, Annapoorni H. Rehabilitation of a hemimandibulectomy patient with an overlay denture-a case report. *J Clin Diagnostic Res.* 2018;12(9):ZD03–5.

11. Rathee M, Bhorla M, Boora P. Postsurgical prosthetic rehabilitation of unilateral hemimandibulectomy with customized wire guided mandibular prosthesis. *Saudi J Heal Sci.* 2015;4(3):205.
12. Barnes L, Eveson JW, Reichart P, Sidransky D. World Health Organization Classification of Tumours. Pathology & Genetics. Head and Neck Tumours. International Agency for Research on Cancer (IARC). WHO Classif Tumours (3rd Ed. 2005;(9):177–80.
13. Marathe A, Kshirsagar P. A systematic approach in rehabilitation of hemimandibulectomy: A case report. *J Indian Prosthodont Soc.* 2016;16(2):208.
14. Adaki R, Shigli K, Hormuzdi D, Gali S. A novel speech prosthesis for mandibular guidance therapy in hemimandibulectomy patient: A clinical report. *Contemp Clin Dent.* 2016;7(1):118.
15. Beumer, John;Marunic, Marc; Esposito S. Maxillofacial Rehabilitation. Prosthodontic and Surgical Management of Cancer-Related, acquired, and Congenital Defects of the Head and Neck. Third Edit. USA: Quintessence Publishing.; 2011. 121 p.
16. Shah R, Singh R, Mistry G. Management of a hemimandibulectomy patient using a guide plane prosthesis and a cast partial denture : A case report. 2020;6(2):145–8.
17. Srivastava R, Shrivastava R, Pathak V. Guiding Flange Prosthesis for a patient with mandibular deviation following Hemimandibulectomy defect: A Case Report. *J Pierre Fauchard Acad (India Sect [Internet].* 2012;26(4):173–6. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0970-2199\(12\)64005-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0970-2199(12)64005-3)
18. Ray S, Majumdar D, Singh DK, Islam MDR, Ray PK, Saha N. Maxillary palatal ramp prosthesis: A prosthodontic solution to manage mandibular deviation following surgery. *Contemp Clin Dent.* 2015;6(5):S111–3.
19. Shifman A, Lepley JB. Prosthodontic management of postsurgical soft tissue deformities associated with marginal mandibulectomy. Part II: Surgical flaps. *J Prosthet Dent.* 1982;48(3):303–8.