



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

REHABILITACIÓN PROTÉSICA EN PACIENTES CON  
PARÁLISIS FACIAL.

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N A   D E N T I S T A

P R E S E N T A:

DANIELA MONTSERRAT ROJAS AYALA

TUTORA: Esp. MARÍA DE LOURDES MENDOZA UGALDE

ASESORA: Dra. KATIA JARQUÍN YÁÑEZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

*A Dios por la vida y por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A mi mamá por ser el pilar más fuerte en mi vida, por tu apoyo incondicional, por tu amor e impulso que me han permitido lograr mis objetivos, por luchar tanto por tu familia y ser el mejor ejemplo de vida que pude tener. Sé que nada es y será suficiente para agradecerte y recompensar todo lo que has hecho por mí, porque no existe amor más puro y desinteresado que el de una madre.  
¡Gracias mami, te amo!*

*A mi ángel guardián Socorrito, por haber sido el mejor abuelito, por su amor y ejemplo de vida, sus consejos y sabiduría. Siempre vivirás en mi corazón y sé que estarás presente en cada momento importante de mi vida. ¡Gracias!*

*A mi hermano Alejandro, por ser mi mejor amigo y estar presente en los momentos más difíciles, por ser un gran ejemplo de que se pueden lograr tus sueños pese a las adversidades. Te quiero mucho hermanito.*

*A mis tíos Rafa y Ale por impulsarnos y apoyarnos en todo momento, por su bondad y caridad. ¡Gracias!*

*A la UNAM por brindarme la oportunidad de obtener una carrera universitaria y ser mi casa durante 8 años, no podría estar más orgullosa como lo estoy de haber pertenecido a la mayor casa de estudios.  
Por mi raza hablará el **espíritu...***

*A mi tutora la Dra. Lulú por su paciencia y entrega, por su tiempo compartido y por impulsar mi desarrollo profesional en la elaboración de esta tesis.*

*A mi asesora la Dra. Katy por su tiempo y disponibilidad en la elaboración de esta tesis.*

*A todos mis maestros que intervinieron en mis estudios y compartieron su conocimiento con amor y arte. ¡Gracias!*

*A todos mis pacientes, en especial a familiares y amigos que pusieron en mis manos su salud con el objetivo de mi aprendizaje.  
Gracias por su amor y perseverancia.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>OBJETIVO</b> .....	6
<b>CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE PARÁLISIS FACIAL</b> ....	7
1.1 Fisiopatología .....	7
1.2 Grados de lesión del nervio.....	8
1.3 Diagnóstico.....	8
1.4 Lesiones centrales.....	9
1.5 Lesiones periféricas.....	10
1.6 Etiología.....	11
1.6.1 Idiopática o de Bell .....	11
1.6.2 Traumáticas.....	13
1.6.2.1 Lesión yatrógena .....	13
1.6.2.2 Lesión intratemporal .....	13
1.6.2.3 Lesión extratemporal .....	14
1.6.3 Infecciosas.....	14
1.6.3.1 Víricas.....	14
1.6.3.2 Bacterianas.....	15
1.6.4 Neoplásicas .....	16
1.6.5 Neurológicas.....	18
1.6.5.1 Síndrome de Melkersson-Rosenthal .....	18
1.6.5.2 Síndrome de Guillain-Barré.....	19
1.6.6 Metabólicas.....	19
1.7 Clasificación de parálisis faciales .....	19
1.8 Curso y pronóstico de la parálisis facial .....	20
1.8.1 Prueba de excitabilidad nerviosa .....	21
1.8.2 Electroneurografía .....	22
1.8.3 Electromiografía .....	23
1.8.4 Pruebas radiográficas .....	23
<b>CAPÍTULO 2. REHABILITACIÓN PROTÉSICA EN PACIENTES CON PARÁLISIS FACIAL</b> .....	24
2.2 Opciones protésicas .....	24
2.2.1 Cheek plumpers (rellenador de mejillas).....	25
2.2.2 Prótesis con “loop” (extensión extraoral).....	27
2.2.3 Prótesis ahuecadas superiores .....	28

2.3 Principios oclusales .....	31
2.3.1 Oclusión lingualizada .....	32
2.3.2 Pistas oclusales .....	34
<b>CAPÍTULO 3. COMPLICACIONES DURANTE LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA .....</b>	<b>36</b>
3.1 Estructuras anatómicas que afectan el diseño protésico .....	36
3.1.1 Flujo salival .....	36
3.1.1.1 Recomendaciones nutricionales y de salud oral en pacientes con xerostomía .....	37
3.1.2 Sentido del gusto .....	39
3.1.2.1 Recomendaciones nutricionales y de salud oral en pacientes con alteraciones en el sentido del gusto .....	39
3.1.3 Músculo buccinador .....	42
3.1.4 Músculos peribucales .....	43
3.1.5 Músculos nasales .....	44
3.2 Importancia de la zona neutra .....	45
3.3 Seguimiento protésico en el paciente con parálisis facial ...	46
3.3.1 Ajustes oclusales .....	48
3.3.2 Ajustes relacionados con la base de la prótesis .....	49
3.3.3 Consideraciones de higiene .....	52
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>57</b>



---

## INTRODUCCIÓN

La parálisis del nervio facial es un trastorno neuromuscular que afecta el movimiento de los músculos faciales, la secreción salival, lagrimal y sentido del gusto. Se considera uno de los trastornos más difíciles de tolerar trayendo como consecuencias una discapacidad funcional, emocional y social grave en los pacientes que la padecen.

El profesional en el área de la salud bucal y dentro de la rama de la prótesis oral, debe conocer los signos y síntomas de este padecimiento, el cual está íntimamente relacionado con la práctica profesional, debido a que dichos signos alteran diversos procedimientos protésicos como la localización de puntos anatómicos, rectificación de bordes, toma de impresiones, relaciones intermaxilares, colocación de dientes y la retención y estabilidad de la prótesis.

El conocimiento sobre la parálisis del nervio facial desde su etiología, pronóstico y evolución puede ayudarnos a brindar un mejor servicio odontológico debido a que en muchas ocasiones este padecimiento puede dejar secuelas permanentes y estos pacientes pueden acudir al consultorio en busca de un tratamiento protésico.

El propósito de este trabajo es encaminar al odontólogo a conocer diferentes alternativas de tratamientos protésicos intraorales en pacientes con parálisis facial, enfocándonos en prótesis totales removibles debido a que presentan mayores complicaciones en su diseño, elaboración, retención y estabilidad, tratando de devolver en la medida de lo posible, salud, función y estética.



## OBJETIVO

Identificar los factores etiológicos, fisiológicos y anatómicos que intervienen en el diseño, elaboración y éxito de tratamientos protésicos totales en pacientes con parálisis facial.

## CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE PARÁLISIS FACIAL

La parálisis facial es un trastorno neuromuscular causado por la lesión de las vías motoras y sensoriales del nervio facial que ocasionan una alteración motora en los músculos faciales, en la secreción salival, lagrimal y en el sentido del gusto.<sup>1</sup>

### 1.1 Fisiopatología

Los impulsos nerviosos son transmitidos por los axones, que corresponden a extensiones del citoplasma de las neuronas los cuales están cubiertos por células de Schwann, que forman un túnel simple en caso de fibras no mielinizadas. La vaina de mielina se interrumpe en segmentos de aproximadamente 1mm para formar los nódulos de Ranvier, que presentan la porción terminal de una célula de Schwann y el inicio de otra. A lo largo de los nódulos y sobre las células de Schwann hay una membrana basal que es continua y no permite que el axón se ponga en contacto con el espacio extracelular. De esta manera los axones reciben oxígeno, los nutrimentos se obtienen del axoplasma, que es catabolizado de forma gradual, siendo el flujo de este a partir de la neurona madre de 1mm cada 24 horas, lo que representa la velocidad de regeneración del nervio cuando es cortado.<sup>2</sup> Figura 1

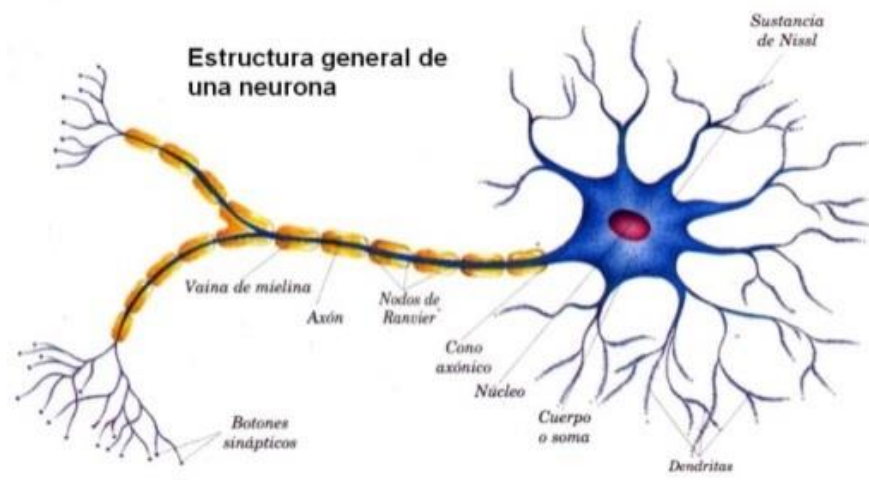


Figura 1 Anatomía de neurona.<sup>3</sup>



## 1.2 Grados de lesión del nervio

El nervio facial, como cualquier nervio motor, ve afectada su funcionalidad cuando se lesiona. Dicha alteración dependerá fundamentalmente del tipo de lesión, magnitud y duración.<sup>4</sup>

Según Seddon existen 3 grados de lesión de acuerdo a la agresión sufrida.<sup>2,5</sup> Tabla 1

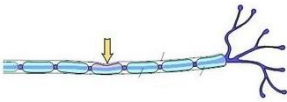
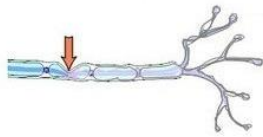
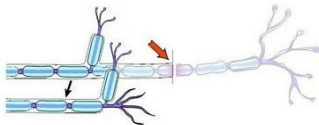
GRADO DE LESIÓN	CARACTERÍSTICAS
<b>NEUROPRAXIA</b> 	Pérdida reversible de la conductibilidad del nervio debida a presión sobre el nervio. La recuperación es completa y no deja secuelas.
<b>AXONOTMESIS</b> 	Muerte del axón, por alguna lesión que bloquea el axoplasma; requiere varios días para producirse. La lesión es reversible y durante el proceso de regeneración no quedan secuelas.
<b>NEUROTMESIS</b> 	Muerte total del tronco nervioso por presión excesiva sobre el nervio o por su corte anatómico. La lesión es irreversible y deja como consecuencias secuelas funcionales.

Tabla 1 Grados de lesión del nervio facial.<sup>2, 5, 6</sup>

## 1.3 Diagnóstico

La valoración inicial de cualquier paciente con parálisis facial debe incluir una historia clínica completa. Es importante que a través de la historia clínica se investiguen antecedentes otológicos, traumáticos, endócrinos, cardiovasculares y neuropsiquiátricos. Se interrogará de manera intencionada sobre la presencia de resequeidad ocular, alteraciones del

gusto, dolor o cambios de audición así como alteraciones del equilibrio. Durante la exploración otológica se valorará la presencia de vesículas en el pabellón auricular, en el resto de la cara o en el paladar blando; ya que se pueden encontrar en infecciones óticas por herpes. También se observara la membrana timpánica para descartar una posible otitis media. Debe anotarse cualquier hallazgo facial anormal a fin de descartar lesiones congénitas que acompañen el cuadro. Se palpa la cara (región parotídea) y el cuello buscando la presencia de masas tumorales o crecimientos ganglionares.<sup>2</sup>

#### 1.4 Lesiones centrales

Se caracteriza por no estar totalmente involucrado el ramo superior del nervio facial (ramo temporal que inerva los músculos de la frente y párpado superior).<sup>7</sup>

Hay pérdida del control voluntario de los músculos de la cara, pero no en las respuestas emocionales como sucede al reír y no existe el fenómeno de Bell el cual consiste en la incapacidad del paciente de ocluir el ojo y al intentarlo el globo ocular se dirige hacia arriba hasta que la córnea visible queda oculta por el párpado superior.<sup>2, 8</sup> Figura 2

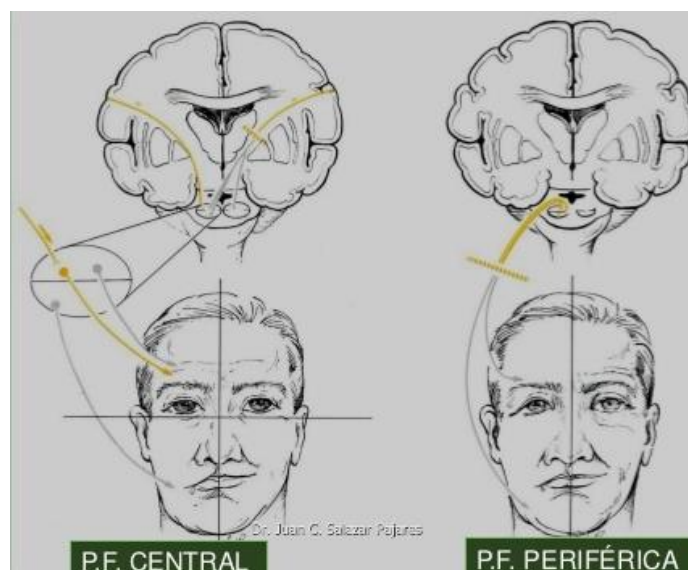


Figura 2 Características faciales de pacientes con lesiones centrales (sin daño en el ramo temporal) y lesiones periféricas donde toda la hemicara se ve afectada.<sup>9</sup>

## 1.5 Lesiones periféricas

Son ipsolaterales a la lesión y pueden ser completas o parciales. Para su estudio se recomienda emplear la clasificación de House que divide la lesión en seis grados clínicos.<sup>2</sup> Tabla 2

GRADOS	EVALUACIÓN
<b>I. NORMAL</b>	Función facial normal en todas las áreas.
<b>II. DISFUNCIÓN SUPERFICIAL</b>	Discreta visibilidad, en reposo hay buena simetría y tono muscular, ligera debilidad en el movimiento de la frente, cierre ocular con un esfuerzo mínimo y asimetría perceptible discreta.
<b>III. DISFUNCIÓN MODERADA</b>	Diferencia obvia pero no desfigurante de ambos lados de la cara, no hay afección funcional, en reposo hay simetría facial y conservación del tono, en movimiento ausencia o disminución de la movilidad de la frente, habilidad para cerrar el ojo pero con un esfuerzo máximo, movimientos asimétricos de la comisura bucal.
<b>IV. LESIÓN MODERADA A GRAVE</b>	Paresia obvia con asimetría en reposo, no hay movimientos de la frente, incapacidad para cerrar completamente el ojo, movimientos asimétricos de la comisura bucal, sinquinesias y hemiespasma grave. <b>Continúa...</b>

GRADOS	EVALUACIÓN
V. DISFUNCIÓN GRAVE	Movimientos faciales apenas perceptibles, en reposo pueden existir asimetría, con caída de la comisura bucal, ausencia del surco nasiogeniano, en la evolución motora no hay movimiento de frente, cierre de ojo incompleto, no hay sinquinesias ni hemiespasmos.
VI. PARÁLISIS TOTAL	Asimetría muy aparente, pérdida del tono, sin movimientos faciales, no hay sinquinesias, contracturas o hemiespasmos faciales.

Tabla 2 Escala de House Brackmann.<sup>8</sup>

## 1.6 Etiología

Existen diferentes causas que desencadenan la parálisis facial, el presente trabajo desarrolla aquellas que son más comunes jerarquizando las de mayor prevalencia.

### 1.6.1 Idiopática o de Bell

Es la causa de parálisis facial aguda más común, con una incidencia de 20 a 30 casos por 100 mil personas. No se encuentra una causa identificable en alrededor de 60 a 70% de los casos y por este motivo se considera idiopática.<sup>10, 11</sup>

Fue descrita por primera vez por Charles Bell en 1829 y se manifiesta como una paresia o parálisis unilateral aguda de la cara en forma súbita con una evolución de menos de 48 horas, no tiene predilección de sexo, edad, ni grupo geográfico; sin embargo, aumenta su incidencia en menores de 13 años y mayores de 65 años.<sup>2, 10, 11, 12</sup>

Puede presentarse dolor o parestesias en oído, cara, cuello o lengua hasta en el 50% de los casos así como alteraciones del gusto. Presentan

reflejo estapedial ausente, lo cual provoca hipersensibilidad a los sonidos cotidianos, percibidos como insoportables, fuertes o dolorosos.<sup>1, 10, 11</sup>

A pesar de que su etiología es desconocida, se han hecho muchos intentos por explicar su causa. Entre ellas se encuentran: neuritis isquémica, infección viral, polineuropatía y neuropatía por atrapamiento. Sin embargo, se cree que un estímulo externo origina la inflamación del nervio dentro de un conducto óseo que no se distiende, lo que provoca edema e isquemia ocasionando más inflamación y cerrando un círculo de lesión, así la parálisis facial típica, mejora entre 4 a 12 meses.<sup>11, 13</sup>

El tratamiento más común se basa en Prednisona (2 mg/kg/día) y aciclovir (200- 400 mg cada 4 h) ambos por vía oral durante 10 días esta combinación mejora la recuperación y disminuye la degeneración neural del nervio facial. Se acompaña de terapia física de rehabilitación (ejercicios faciales frente al espejo, aislando cada grupo muscular y cuando no hay suficiente fuerza para la realización activa, el paciente debe ayudarse con sus dedos).<sup>8, 10</sup> Figura 3

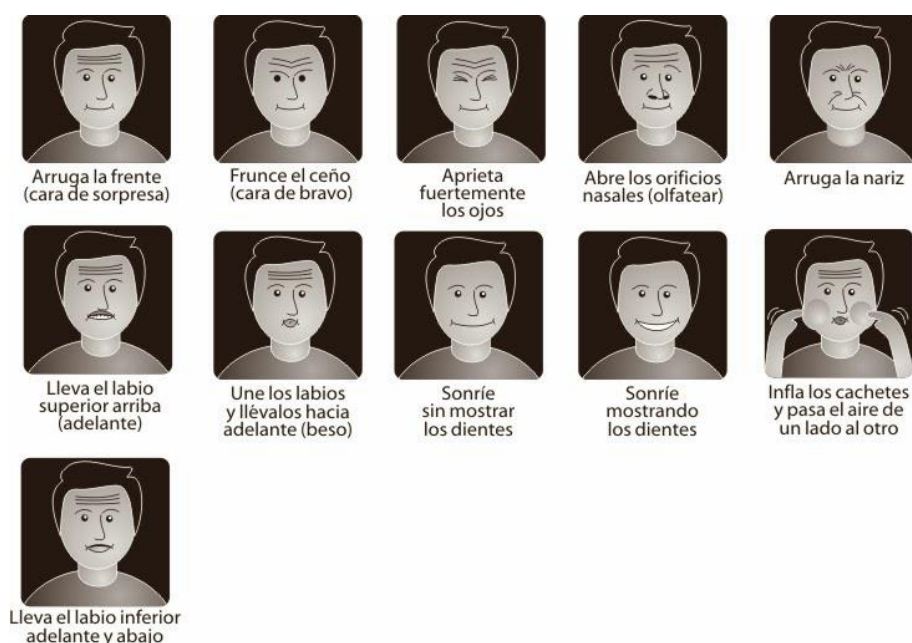


Figura 3 Re-educación neuromuscular mediante terapia mímica frente al espejo.<sup>14</sup>

En los casos en que no hay cierre palpebral, se pueden utilizar lágrimas artificiales de metilcelulosa o hipromelosa para mantener hidratada la



conjuntiva y la córnea, evitando de esta manera infecciones y ulceraciones que pueden dañar la visión.<sup>1, 11</sup>

Se recurre a intervenciones quirúrgicas cuando hay compresión del nervio facial en el canal estilomastoideo o cuando se colocan injertos nerviosos que ayuden a reestablecer la funcionalidad del nervio facial.<sup>1</sup>

## 1.6.2 Traumáticas

Ocupa el segundo lugar como causa de parálisis facial (del 8 al 22% de los casos) debido a que el arduo trayecto del nervio facial a través del conducto auditivo interno, oído medio, mastoides y glándula parótida lo vuelven vulnerable a lesiones traumáticas. Dichas lesiones se subdividen en yatrógenas y no yatrógenas y cada uno presenta un cuadro clínico y terapéutica característica.<sup>11, 13</sup>

### 1.6.2.1 Lesión yatrógena

Las resecciones extratemporales, tumores parotídeos o del cuello en ocasiones requieren sacrificar una parte del nervio, pero por lo general estas lesiones se identifican al momento y se reparan mediante anastomosis término-terminal (anastomosis con el nervio hipogloso) o injerto nervioso.<sup>13</sup>

### 1.6.2.2 Lesión intratemporal

La causa más frecuente de lesiones no yatrógenas del nervio facial son los accidentes automovilísticos y traumatismo contuso en la cabeza y cara, los cuales producen fracturas en el hueso temporal. Dichas fracturas se deben evaluar mediante imágenes coronales y axiales por Tomografía Computarizada (TC).



El cuadro clínico abarca hemorragia en el oído medio, laceración de la membrana timpánica, pérdida auditiva de tipo conductivo y cuando existe lesión del nervio facial usualmente se debe a la compresión e isquemia. Cuando el trauma es por proyectil de arma de fuego se lesiona el nervio en el segmento timpánico y mastoideo, dicho trauma es ocasionado por lesión térmica y compresiva. La recuperación es con frecuencia incompleta.<sup>7, 13</sup>

### *1.6.2.3 Lesión extratemporal*

El nervio extracraneal es susceptible a traumatismos, principalmente en lesiones penetrantes. Un nervio cortado con lesiones graves, no responde al estímulo proximal a la lesión y por lo regular producen parálisis incompletas dependiendo de la rama afectada.

Las secciones completas de este nervio, difícilmente se recuperan. Se debe realizar un estudio extenso de los tejidos blandos circundantes sin olvidar el globo ocular, el conducto parotídeo y la boca.<sup>7, 13</sup>

### **1.6.3 Infecciosas**

Se considera por algunos autores la causa más común de parálisis facial, ya que incluyendo en este rubro a la parálisis de Bell, siendo el porcentaje de presentación entre el 5 y 15.3%.<sup>11</sup>

#### **1.6.3.1 Víricas**

De los agentes infecciosos conocidos como causa de parálisis del nervio facial, el virus del Herpes Zóster es el más frecuente (de 4.5 a 8.9% de los casos) el cual provoca el síndrome de Ramsay Hunt caracterizado por otalgia intensa, erupciones vesiculares en el pabellón auricular, en el

conducto auditivo externo, en la membrana timpánica y ocasionalmente en cavidad oral y cuello.<sup>13</sup> Figura 4



**Figura 4** Características clínicas de síndrome de Ramsay Hunt (A) Erupciones vesiculares en cara y cavidad oral, (B) Erupciones vesiculares en pabellón auricular.<sup>15</sup>

Las lesiones vesiculares pueden no aparecer sino hasta 3-7 días después del inicio de la parálisis y la preceden en un 25% de los casos y su incidencia aumenta drásticamente después de los 60 años. La degeneración nerviosa en este tipo de parálisis es mayor por lo cual el pronóstico es reservado. El tratamiento es a base de esteroides (Prednisona 1 a 2 mg/kg/día) y Aciclovir (400 a 800 mg/ dosis/cada 4 h). Otras causas infecciosas incluyen el virus de poliomyelitis tipo 1, el virus de las parotiditis, virus de la influenza, virus Coxsackie, virus de Epstein-Barr, virus de inmunodeficiencia humana (HIV), mononucleosis infecciosa.<sup>10, 11, 13</sup>

### **1.6.3.2 Bacterianas**

En caso de infecciones que involucran al oído medio como otitis media aguda (en el 0.6% de los pacientes), otitis media crónica (en el 6.3% de los pacientes) y mastoiditis también pueden ocasionar parálisis facial. El tratamiento de estas patologías se basa en antibiótico específico y drenaje del oído medio por medio de una miringotomía o mastoidectomía según el caso por lo cual su manejo deberá ser por un especialista.



Infecciones sistémicas como enfermedad de Lyme, tuberculosis, sífilis, tétanos, botulismo, lepra, malaria y enfermedad por arañazo de gato, también pueden involucrar al nervio facial.<sup>11, 13, 16</sup> Figura 5

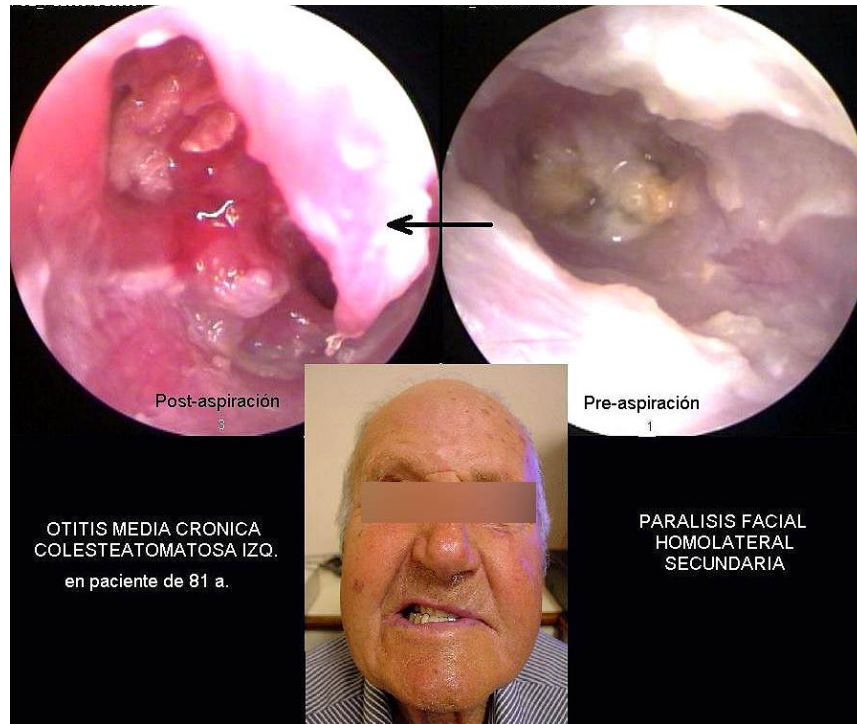


Figura 5 Características clínicas de otitis media crónica y consecuente parálisis facial.<sup>17</sup>

#### 1.6.4 Neoplásicas

Los tumores que producen parálisis facial pueden afectar el nervio mismo u originarse en estructuras vecinas que afectan la función nerviosa y representa del 5% al 13% de las parálisis.

Existen diversas características que sugieren la posibilidad de compromiso tumoral como: paresia o parálisis de evolución lenta, parálisis facial persistente o con más de cuatro meses de duración, recurrencia ipsilateral de la parálisis facial, parálisis facial con pérdida auditiva concomitante y presencia de múltiples deficiencias en nervios craneales.

Los neuromas acústicos (91% de los casos), meningiomas (2.5% de los casos), colesteatomas congénitos (2.5% de los casos), hemangiomas, carcinomas adeinodes quísticos y quistes aracnoideos se encuentran

entre las causas más comunes en la manifestación de parálisis facial.  
Figura 6

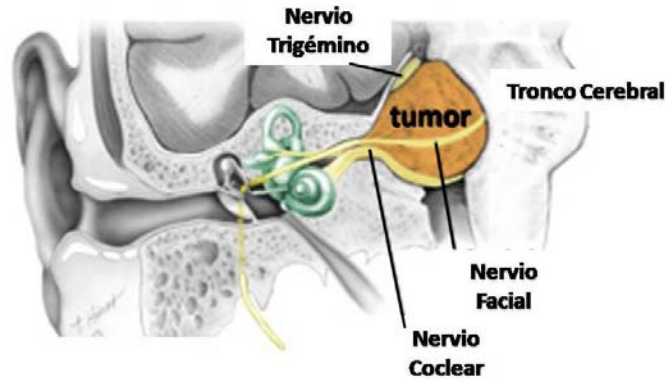


Figura 6 Neuroma acústico.<sup>18</sup>

Las masas extracraneales que producen parálisis facial son casi siempre de origen parotídeo y se pueden clasificar en benignas (85% de los casos) o malignas (adenoma pleomorfo).

Las lesiones benignas pueden provocar compresión de los tejidos blandos circundantes lo que produce disfunción del nervio facial y obstrucción del flujo salival. El tratamiento consiste en la extirpación quirúrgica mediante parotidectomía superficial o total, según la naturaleza o extensión de la neoplasia.

Cerca del 12 a 15% de las neoplasias parotídeas malignas se acompañan de parálisis facial. El carcinoma mucoepidermoide es de los tumores malignos más frecuentes de la glándula parótida. Figura 7



Figura 7 Carcinoma mucoepidermoide. Neoplasia, de crecimiento rápido, dolorosa, de consistencia dura y fijación temprana a la piel y los planos profundos.<sup>19</sup>

Sin importar el tipo histológico la parálisis facial es un signo de mal pronóstico. En caso de tumores malignos que afectan el nervio es necesario realizar la extirpación para tener un margen libre sin tumor.

Otras causas son debidas a metástasis con primarios en mama, pulmón, tiroides, riñón, ovario, melanoma y próstata. El manejo será según la histología tumoral.<sup>11, 13</sup>

### 1.6.5 Neurológicas

Puede presentarse en el 15% al 30% de los casos y son varias las patologías que están involucradas, pero por su frecuencia hablaremos de dos de éstas.<sup>11</sup>

#### 1.6.5.1 Síndrome de Melkersson-Rosenthal

Consiste en crisis recurrentes de parálisis facial de inicio súbito, unilateral o bilateral acompañados de edema angioneurítico, alrededor de los labios y con la lengua plegada.<sup>11</sup> Figura 5

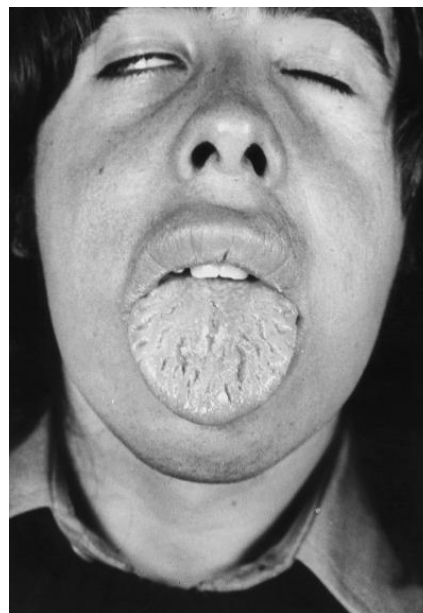


Figura 8 Características clínicas de síndrome de Melkersson-Rosenthal.<sup>20</sup>

Se presenta en menores de 20 años y su causa es incierta. El tratamiento es sintomático y es similar a la parálisis tipo Bell.<sup>2, 11</sup>



### 1.6.5.2 Síndrome de Guillain-Barré

Es la principal causa de parálisis bilateral simultánea, cuyo síntoma principal es la debilidad motora que puede llegar a la parálisis de inicio en miembros inferiores con un ascenso en horas a días y algunos autores reportan una recuperación espontánea tan alta como en la parálisis de Bell.<sup>11</sup>

### 1.6.6 Metabólicas

Las enfermedades implicadas en la parálisis facial incluyen la diabetes mellitus, el hipertiroidismo, la hipertensión arterial, el embarazo, la porfiria aguda, los síndromes autoinmunes, la sarcoidosis, la amiloidosis, la toxicidad por monóxido de carbono, toxicidad por metales pesados, la deficiencia de vitamina A, la ingestión de etilenglicol y el alcoholismo. Existe 4.5 veces más de posibilidad de presentar parálisis de Bell en los diabéticos que en la población normal, al igual que durante el embarazo es un aumento de 3.3 veces más frecuente.<sup>11</sup>

## 1.7 Clasificación de parálisis faciales

Spector (1985) propuso una clasificación práctica de lesiones del nervio facial (tabla 3).<sup>2</sup>

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
LOCALIZACIÓN ANATÓMICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Intracraneal</li><li>• Intratemporal</li><li>• Extracraneal</li></ul>
DURACIÓN DE LA PARÁLISIS	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aguda: de 1 a 15 días</li><li>• Subaguda: 2 a 4 semanas</li><li>• Crónica: más de 4 semanas</li></ul> <p style="text-align: right;"><b>Continúa....</b></p>

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
<b>FUNCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lesiones paréticas</li><li>• Hipercinéticas</li></ul>
<b>ESTADO DE PARÁLISIS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Completa</li><li>• Incompleta</li></ul>
<b>SITIO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Derecho</li><li>• Izquierdo</li><li>• Bilateral</li></ul>

Tabla 3 Clasificación de parálisis faciales según Spector.

### 1.8 Curso y pronóstico de la parálisis facial

La rapidez de su aparición, curso y evolución dependen de factores como el lugar de lesión del nervio facial y de las causas que derivan del trastorno. Se cree que su inicio ocurre y progresa cuando los pacientes están dormidos, su aparición tiene un origen repentino y en la mayoría de los casos el paciente se da cuenta de sus síntomas al despertar.

Puede ser precedida por dolor en la región del pabellón auricular o por situaciones de estrés ansiedad o depresión y la debilidad muscular completa se logra en un plazo de 48 horas. En caso de parálisis bilaterales o en casos en los que la debilidad muscular completa se logre en 2 o 3 días a su aparición, no presentan una recuperación completa.<sup>1, 13</sup>

Los pacientes comienzan a recuperarse dentro de las primeras 3 semanas después del inicio de la enfermedad y se ha observado una recuperación completa en un 75 a 84% de los casos en un plazo de 6 meses. El porcentaje restante (16 a 25%) muestra secuelas de moderadas a severas debido a una mala evolución, regeneración incompleta o aberrante del nervio.

Dentro de las secuelas posparalíticas más comunes (entre un 25 a un 65% de los casos) se encuentran: sincinesia, espasmo posparalítico, síndrome mioclónico secundario y lagrimeo; que afectan en grado variable



la simetría y funcionalidad facial. La sincinesia es una de las secuelas más frecuentes y se caracteriza por presentar movimiento muscular no intencionado de la parte inferior de la cara (boca) durante el movimiento voluntario de la parte superior (giño o parpadeo) y viceversa; por lo regular aparece 3 o 4 meses después de iniciado el trastorno.

El pronóstico de recuperación completa disminuye conforme aumenta la edad (mayores de 60 años), el grado de daño del nervio y la presencia de problemas que acompañan al trastorno como la hipertensión o diabetes, en los casos que se padece dolor severo, degeneración severa del nervio mostrado con electroneurografía, ausencia de recuperación dentro de las primeras tres semanas y empleo de fármacos siete días o más después del inicio del trastorno.<sup>1</sup>

Existen varios sistemas para evaluar el pronóstico de la parálisis facial, pero no todos los pacientes las requieren porque tal vez el resultado sea predecible (operación de un tumor acústico) o porque la causa subyacente indica el tratamiento (otitis media crónica). Estas pruebas se recomiendan en casos de parálisis totales agudas y para vigilar la evolución de la enfermedad cuando la parálisis es persistente.<sup>13</sup>

### 1.8.1 Prueba de excitabilidad nerviosa

Mediante esta prueba se comparan los umbrales de corriente necesarios para inducir una contracción muscular mínima en el lado normal de la cara con los umbrales del lado paralizado. La corriente se mide en miliamperios (mA), se aplica por vía percutánea y se observa la cara para encontrar el más ligero movimiento.

Luego se colocan los electrodos en el lado afectado y se realiza el mismo procedimiento. Si la excitabilidad del nervio es igual en ambos lados de la cara se considera que la parálisis es por neuropraxia y una diferencia de 3.5 mA o más sugiere degeneración.<sup>13, 21</sup>

### 1.8.2 Electroneurografía

Proporciona un análisis cuantitativo de la extensión de la degeneración y se considera el indicador pronóstico más preciso de todas las pruebas electrodiagnósticas. Mediante este método se registra la suma del potencial, se comparan ambos lados de la cara y el grado de degeneración es proporcional a la diferencia entre la amplitud de la suma de potenciales. Se considera que cuando se produce una degeneración del 90% se debe realizar descompresión quirúrgica, mientras que en parálisis de Bell los pacientes con degeneración superior a 95% en los primeros 14 días quedan en la categoría de pronóstico reservado.<sup>13, 21</sup>

Figura 9



Figura 9 Colocación de electrodos para realizar la electroneurografía.<sup>22</sup>

### 1.8.3 Electromiografía

Mediante esta prueba se valora la actividad del músculo. Se introduce un electrodo de aguja en el músculo y se elaboran registros durante el reposo y la contracción voluntaria. Sirve de auxiliar de la electroneurografía ya que puede detectar unidades motoras activas que no son evidentes de otra manera y que pueden llevar a intervenciones quirúrgicas innecesarias.<sup>13, 21</sup> Figura 10

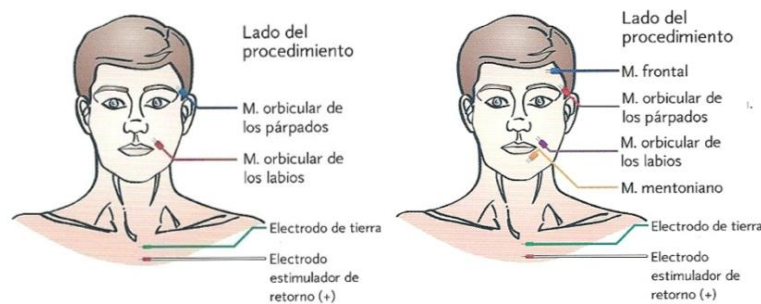


Figura 10 Colocación de electrodos para realizar electromiografía.<sup>23</sup>

### 1.8.4 Pruebas radiográficas

La tomografía computarizada (TC) de alta resolución es el estudio de elección para la valoración ósea y permite la mejor evaluación de la integridad del canal de Falopio, a su vez brinda mayor información acerca de la apófisis mastoides, oído medio y detalles óseos del hueso temporal. La resonancia magnética (IRM) nos permite evaluar tejidos blandos y la intensificación neuronal por infección o neoplasia, también nos permite evaluar el nervio facial a nivel del ángulo cerebelopontino.<sup>13</sup> Figura 6

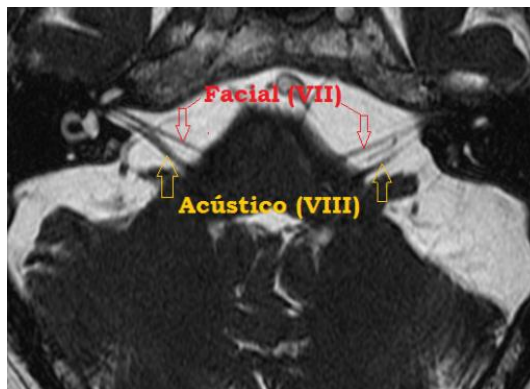


Figura 11 En la imagen se aprecia las ramas del nervio facial (flechas rojas) que discurren anteriores a las ramas de los acústicos.<sup>24</sup>





---

## CAPÍTULO 2. REHABILITACIÓN PROTÉSICA EN PACIENTES CON PARÁLISIS FACIAL

La restauración protésica en pacientes con parálisis facial está indicada cuando se trata de parálisis unilateral completa, posterior a cirugía parotídea de campo amplio, resección lateral de la base del cráneo o parálisis facial de larga duración que no puede ser tratada mediante injertos de nervio o transferencia muscular.<sup>25</sup>

También en casos de parálisis bilaterales, en la que la mayoría de sus etiologías corresponde a síndromes (Guillain-Barré, Möebius y Melkersson-Rosenthal), traumatismos craneocefálicos, enfermedad de Lyme, sarcoidosis y meningitis bacteriana. Se considera poco frecuente, pero no se descarta su estudio y su complejidad en la elaboración de prótesis totales.<sup>26</sup>

El tratamiento protésico también puede ser coadyuvante al tratamiento de la parálisis cuando los esteroides y la fisioterapia no provocan efectos pronto y el paciente tiene la urgencia de mejorar su apariencia física y función.<sup>27</sup>

### 2.2 Opciones protésicas

Resulta un reto enorme rehabilitar a pacientes con esta enfermedad debido a que el sistema neuromuscular está alterado, por lo tanto se torna complicado establecer nuevamente la oclusión y relaciones intermaxilares.<sup>28</sup>

A continuación describiremos diferentes técnicas protésicas empleadas en ésta condición.

### 2.2.1 Cheek plumpers (rellenador de mejillas)

Estas prótesis usualmente son usadas para proveer estética en pacientes con “mejillas deprimidas o huecas”. Existen diversos diseños en los que los soportes se pueden desmontar mediante utensilios como imanes o aleaciones de cromo-cobalto.

Dichas prótesis son elaboradas de forma convencional pero se adhiere una masa acrílica a nivel de los premolares y molares superiores, cuyo grosor depende del espacio intraoral disponible para mejorar los contornos faciales perdidos y proporcionar al paciente un aspecto más joven.<sup>29, 30</sup> Figuras 7 y 8



Figura 12 (A) Vista lateral de la prótesis con los soportes de carrillos (B) Vista frontal de la prótesis.<sup>30</sup>



Figura 13 (A) Preoperatorio (B) Postoperatorio con los soportes de carrillos.<sup>30</sup>

Conviene más emplear prótesis con soportes desmontables ya que al poder removerlos, las prótesis pesan menos, son más cómodas para los pacientes, ofrecen la cualidad de removerlas durante la alimentación e higienizar adecuadamente. Dentro de los aditamentos de unión conviene más emplear aleaciones de cromo cobalto debido a que los imanes sufren corrosión y pérdida prematura; por lo cual se tendrían que reemplazar constantemente.<sup>29, 31</sup>

En pacientes con parálisis facial es ideal emplearlas únicamente en el lado paralizado para evitar trauma en la mucosa yugal durante la masticación, proveen estética adecuada minimizando la apariencia paralizada en el tercio inferior de la cara y el estiramiento de la mucosa yugal provee mejor higiene en el surco bucal.<sup>32, 33</sup> Figura 9

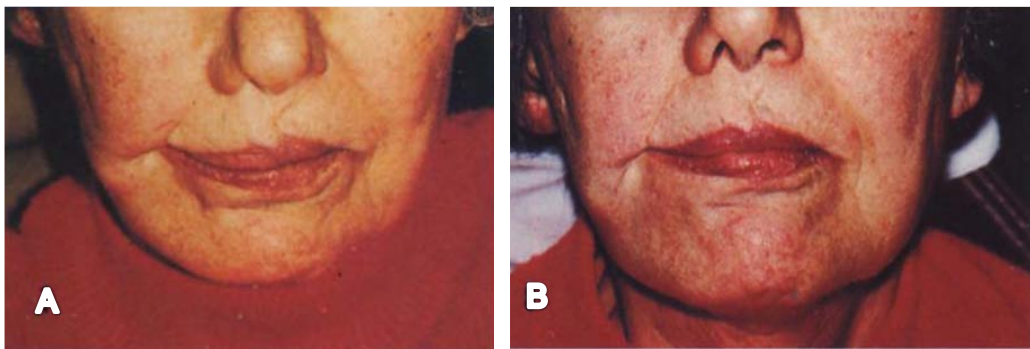


Figura 14 (A) Pre-operatorio y (B) Post-operatorio con soportes de carrillos en paciente con parálisis facial del lado derecho, obteniendo un importante cambio estético.<sup>33</sup>

Es importante educar al paciente a tener una higiene meticulosa después de cada alimento, debido a su condición, el cúmulo de alimentos en la mucosa yugal o entre los acrílicos de la prótesis, puede provocar infecciones por agentes oportunistas como la *Candida albicans*.<sup>33, 34</sup>

## 2.2.2 Prótesis con "loop" (extensión extraoral)

Estas prótesis pueden emplearse tanto en pacientes con parálisis permanentes, como en pacientes que presentan parálisis con buen pronóstico pero que exigen un cambio estético favorable durante su tratamiento farmacológico y físico-terapéutico.

Cuando el paciente está totalmente dentado o parcialmente desdentado se puede elaborar un esqueleto metálico en el arco inferior el cual es bilateral y va anclado de tres dientes de cada lado. A este esqueleto se le coloca una extensión en el lado paralizado a la comisura labial y se cubre de acrílico rosa para evitar irritación de la comisura (figura 10).<sup>27</sup>

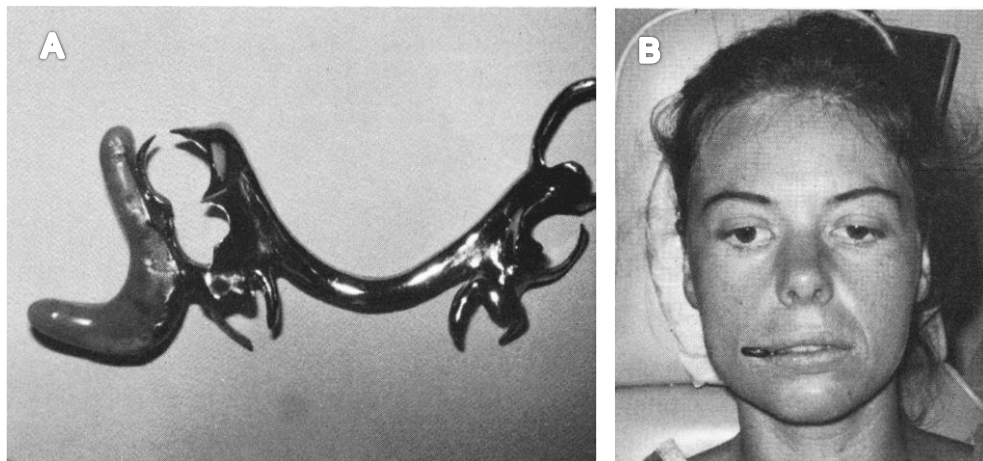


Figura 15 (A) Esqueleto metálico con "loop" cubierto de acrílico rosa (B) El "loop" es perceptible a nivel de la comisura labial.

En la elaboración de prótesis totales se emplea el método convencional pero añadiendo un alambre de acero de 0.8 mm en el lado paralizado con extensión extraoral a la comisura labial para retraer el labio (figura 11).<sup>32</sup>



Figura 16 Prótesis total superior con "loop" de acero inoxidable.

Esta modificación con "loop" al retraer el labio, proporciona una mejor estética, mejora el habla, disminuye el escurrimiento salival y evita la rotación dental en ambas arcadas y el desplazamiento de las líneas medias maxilares y mandibulares. También puede reducir la distorsión facial después de la regeneración del séptimo par craneal.<sup>27</sup>

### 2.2.3 Prótesis ahuecadas superiores

Estas prótesis proporcionan mejor retención, estabilidad y reducen la futura resorción ósea en el maxilar. Son una excelente opción para contrarrestar las fuerzas laterales y disminuir la fuerza de palanca con la finalidad de reducir las cargas adicionales en los tejidos subyacentes.<sup>35, 36</sup>

- Son elaboradas de manera convencional hasta el montaje de dientes y caracterizado, después de esto se toma una impresión a

la dentadura en cera, se vacía con yeso piedra y a este modelo se le prensa un acetato de polietileno de 1mm (figura 12).<sup>35</sup>



Figura 17 Acetato prensado sobre el duplicado de la dentadura maxilar.

- Se enfrasca el modelo maxilar con la dentadura en cera y se realiza el desencerado.
- Al modelo ya desencerado; se le confecciona una base de registro en cera para después procesarla con acrílico termocurable (figura 12).<sup>35</sup>



Figura 18 (A) base de registro en cera, (B) Base de registro procesada con acrílico termocurable.

- Se realizan cinco muescas en el zócalo del modelo de yeso para después colocar la plantilla de acetato sobre la base de registro permanente (figura 14).<sup>35</sup>



Figura 19 Plantilla sobre la base de registro permanente.

- Se coloca una gasa recubierta de silicona por adición de cuerpo ligero alrededor del proceso sobre la base de registro. Después de la polimerización del material se cortan los excesos con un instrumento afilado, dejando un espacio de 2 mm entre el material de cuerpo ligero y la plantilla. Se corta una pequeña ventana en la plantilla distal más posterior y se deja un extremo de la gasa expuesto (figura 15).<sup>35</sup>

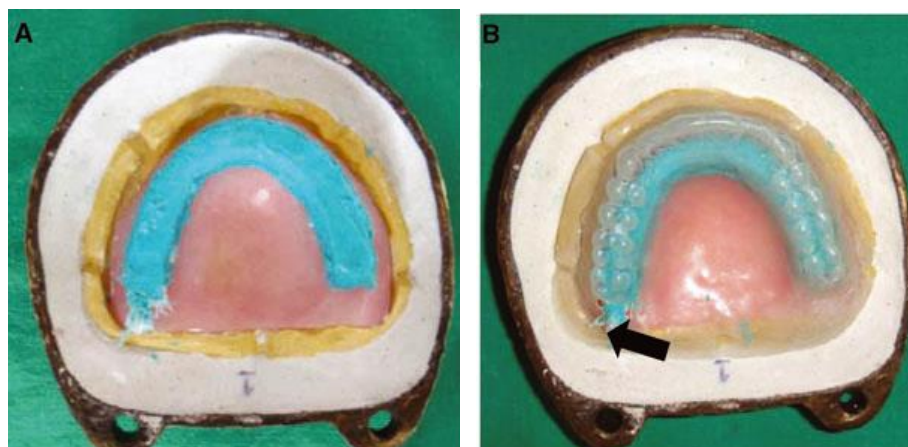


Figura 20 (A) Gasa cubierta de silicona por adición colocada a lo largo del proceso residual, (B) Colocación del acetato encima de la gasa y perforación a nivel del segundo molar derecho.

- Se coloca una capa de vaselina sobre la gasa recubierta de silicona, y se cierra con la contramufa para ser prensada con acrílico termocurable y se procesa de la forma convencional. Con un micromotor se descubre la zona distal en la que se encuentra la gasa cubierta de silicona y se retira completamente sin dejar excedentes (figura 15).<sup>35</sup>

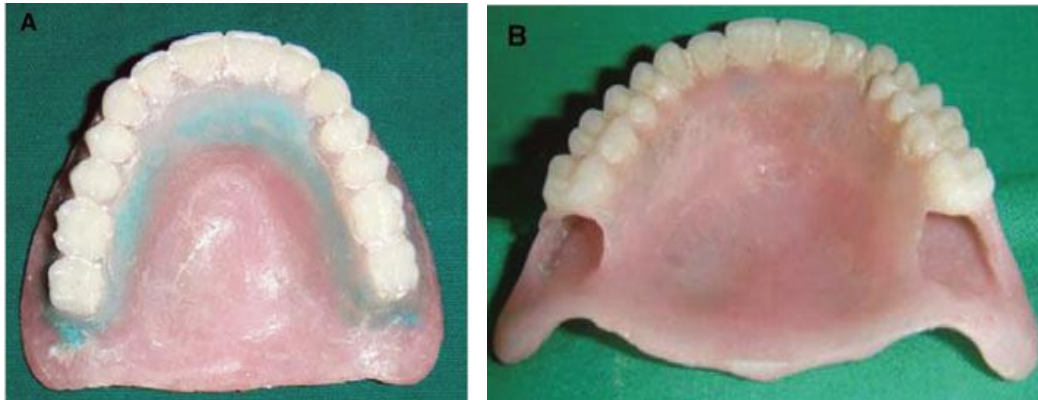


Figura 21 (A) Desenfascado, (B) eliminación de la gasa cubierta de silicona.

- Las aberturas se sellan con acrílico autopolimerizable y se sumerge en agua para observar si no existen fugas (figura 16).<sup>35</sup>

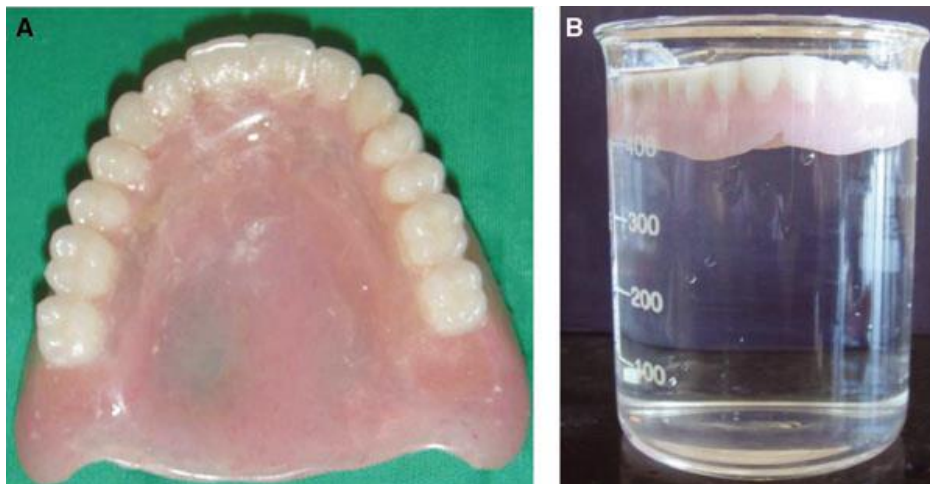


Figura 22 (A) Sellado de aberturas posteriores (B) La dentadura flota en el agua, indicando que no tiene fugas.

- Se coloca en el paciente y se dan instrucciones de uso y cuidados.<sup>36</sup>



## 2.3 Principios oclusales

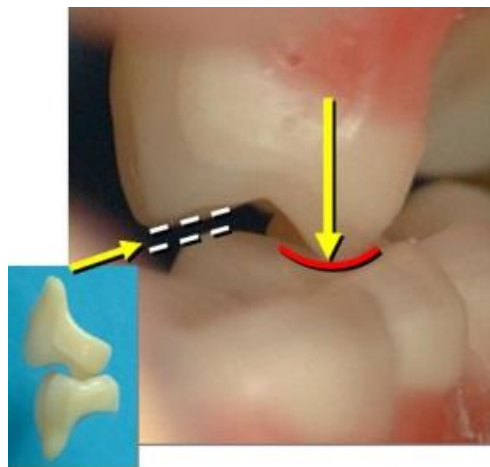
La elección de un tipo de oclusión en la elaboración de prótesis dentales en un paciente con parálisis facial es un paso crítico; ya que de ella dependerá la capacidad masticatoria del paciente, su comodidad y la preservación de su hueso alveolar. Son muchos los factores que determinan el establecimiento de una correcta oclusión a través de un procedimiento lógico, estudiado, que logra de alguna manera restaurar la habilidad masticatoria, la estética, fonación y más aún, la preservación de los tejidos de soporte del paciente.<sup>37</sup>

A continuación describiremos 2 opciones oclusales para pacientes desdentados totales con esta condición.

### 2.3.1 Oclusión lingualizada

La oclusión lingualizada fue definida para prótesis totales por Gysi alrededor de 1927 y más recientemente por el Dr. Howard Payne DDS en 1941, el cual articula las cúspides palatinas maxilares con las superficies oclusales inferiores en posiciones de trabajo y balance.

El esquema oclusal está basado en el uso de la cúspide palatina de los molares maxilares como cúspide de estampe, que ocluye con una fosa central mandibular poco profunda. Al tiempo de que no ocurre un contacto de las cúspides bucales maxilares o de las cúspides linguales mandibulares, creando así un efecto de mortero y pistilo.<sup>38</sup> Figura 18



**Figura 23** Las cúspides palatinas superiores deben contactar con el surco mesio-distal de los dientes postero-inferiores. Las cúspides vestibulares deben estar separadas por más 1mm.<sup>39</sup>

- En este modelo oclusal se articulan primero los dientes del arco inferior (con dientes de 0° o 10°) con ayuda de una platina curva (figura 19).<sup>38</sup>

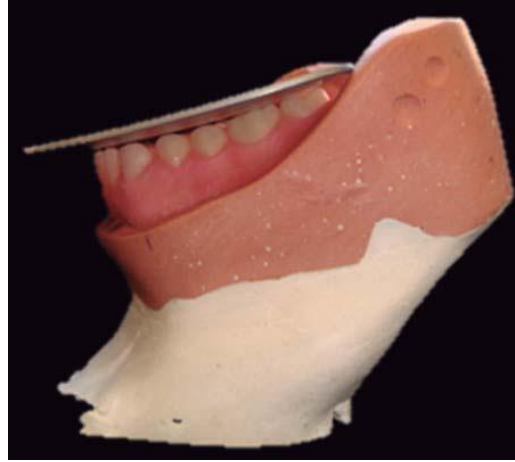


Figura 24 Platina curva del doctor French en posición.

- Los dientes anteriores superiores e inferiores de deben articular sin overbite y con un overjet de 2mm.<sup>38</sup> Figura 20



Figura 25 Dientes anteriores superiores e inferiores articulados sin overbite.<sup>39</sup>

- Debido a la característica de dirigir las fuerzas de masticación verticalmente hacia el proceso residual, disminuye las fuerzas oblicuas aplicadas sobre las estructuras retentivas. El objetivo de lograr una oclusión balanceada bilateral junto con la oclusión lingualizada es obtener contactos bilaterales suaves durante movimientos excéntricos mandibulares, esta filosofía oclusal, por lo tanto, está indicada para casos en los que exista una reabsorción

alveolar severa, relación maxilomandibular clase 2, tejido blando hiper móvil, mucosa delgada y de poca adherencia, bajo flujo salival, baja tonicidad muscular y pobre coordinación neuromuscular.<sup>38</sup>

La oclusión lingualizada ofrece las ventajas de adaptarse mejor a los distintos tipos de crestas, provee una mejor eficiencia masticatoria, elimina las interferencias laterales, el montaje de los dientes artificiales puede establecerse sin desbalancear la articulación por las interferencias de las cúspides, proporciona mayor facilidad de limpieza de las superficies oclusales mandibulares, es estética, sencilla de realizar y ajustar.<sup>40</sup>

En pacientes con parálisis facial se opta por este tipo de oclusión ya que al tener dificultades motoras y bajo flujo salival se debe facilitar la masticación evitando al máximo el entramamiento intercuspídeo, pero proporcionando la mayor eficiencia masticatoria posible.<sup>28</sup>

### 2.3.2 Pistas oclusales

Estas prótesis son elaboradas de manera provisional, del modo convencional y la articulación de dientes se realiza en oclusión lingualizada. Después de pruebas de fonación y función las dentaduras son procesadas, las interferencias oclusales son eliminadas y los dientes posteriores inferiores son eliminados y sustituidos por pistas oclusales usando acrílico autocurable. Se observa que las cúspides palatinas maxilares contacten con las pistas oclusales, después se colocan en el paciente y se dan indicaciones de uso (figura 21).<sup>41</sup>



Figura 26 (A) Marcas oclusales de cúspides palatinas sobre las pistas oclusales y (B) colocación en paciente.

Con esta variación se analiza la oclusión en pacientes con parálisis facial que presentan movimientos mandibulares voluntarios pobres o descoordinados, así como desviación de la mandíbula hacia el lado no afectado. A través de esta modificación se logran estabilizar los movimientos mandibulares y con el paso del tiempo se puede observar como las cúspides palatinas contactan en el mismo sitio sobre las pistas oclusales formando indentaciones.

Después de estabilizar la mandíbula se realizan las prótesis definitivas con el principio de oclusión lingualizada (figura 21).<sup>41</sup>

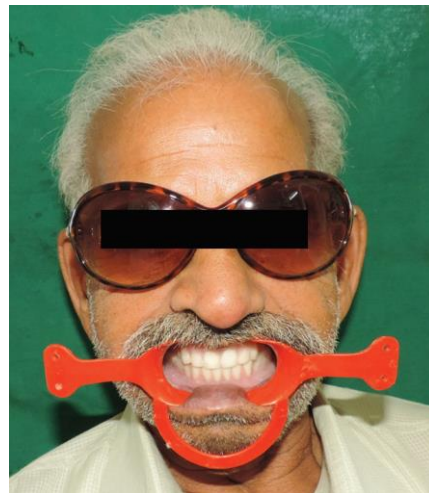


Figura 27 Colocación de prótesis definitivas.

Esta técnica es utilizada para que los pacientes reciban un entrenamiento neuromuscular que garantice movimientos adecuados de masticación y no exista rechazo en la colocación de dentaduras definitivas.<sup>41</sup>



## CAPÍTULO 3. COMPLICACIONES DURANTE LA REHABILITACIÓN PROTÉSICA

Los pacientes con parálisis facial presentan secuelas morfológicas y funcionales que es necesario estudiar a detalle para conocer las complicaciones que tendremos al momento de elaborar una prótesis intraoral y con esto conoceremos diferentes alternativas de tratamiento para poder rehabilitar al paciente, no solo en función sino también tratando de devolverle, en la medida de lo posible, la estética y mejor calidad de vida.<sup>28</sup>

### 3.1 Estructuras anatómicas que afectan el diseño protésico

Es importante reconocer la anatomía y fisiología facial y de cavidad bucal, con la finalidad de buscar el mejor resultado de la rehabilitación protésica en pacientes con parálisis facial. A continuación describiremos cada uno de ellos.

#### 3.1.1 Flujo salival

En el caso de lesiones próximas al ganglio geniculado se alterará la función secretora de la glándula submandibular, sublingual y glándulas accesorias.<sup>42</sup>

Cuando el flujo salival está alterado o disminuido habrá problemas en la conservación de la salud bucal (lubricación de las mucosas), deglución, gusto y la preservación de tejidos dentales residuales duros y blandos (remineralización por iones de calcio y fosfatos salivales), así como el control microbiano (neutralización de ácidos producidos por bacterias).

Estos pacientes presentan una retención de la base protésica deficiente, ardor y escozor en la mucosa bucal y una tendencia de los alimentos a adherirse a las superficies pulidas de las prótesis.<sup>43</sup>

Es recomendable el uso de saliva artificial que imite tanto en viscosidad como en pH a la saliva de un individuo sano. Hoy en día existe un sustituto de saliva para aminorar la resequedad bucal desarrollada en la Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, a

base de mucilago de nopal (*Opuntia ficus indica*) con las ventajas de que tiene mejores características de viscosidad que las salivas artificiales sintéticas además de su bajo costo.<sup>38</sup> Figura 28



Figura 28 Saliva artificial.<sup>44</sup>

Si la prótesis sigue teniendo problemas de retención también se puede optar por el uso de adhesivos.<sup>45</sup>

### *3.1.1.1 Recomendaciones nutricionales y de salud oral en pacientes con xerostomía*

La xerostomía puede ir acompañada de mal aliento, disminución de la percepción del sabor, molestias o dolor, dificultad para hablar, masticar y deglutir.

Se les recomienda a los pacientes:

- Masticar chicles, chupar caramelos sin azúcar, hielo o utilizar saliva artificial para estimular la secreción salival en el lado no afectado.
- El zumo de limón o de naranja, la limonada y los helados de limón facilitan la producción de saliva.
- Evitar los alimentos secos y que se disgregan en partículas al masticarlos, como galletas, papas fritas o frutos secos.

- Preparar los alimentos caldosos o con salsa abundante para facilitar su deglución. Figura 29



Figura 29 Consumo de alimentos caldosos para facilitar la deglución.<sup>46</sup>

- Utilizar preparaciones culinarias con consistencias blandas y jugosas. Lubricar los alimentos más secos con zumos, caldos, salsas o leche.
- Utilizar alimentos preparados en forma de purés, cremas, sorbetes, helados, natillas, yogur, etc.
- Consumir alimentos suaves y blandos, incluso triturados o líquidos
- Son mejor tolerados los alimentos a temperatura ambiente, en lugar de los muy calientes o muy fríos, aunque en algunos casos el hielo y los polos (helado) dan sensación de bienestar.
- Evitar alimentos picantes.
- Aumentar el consumo de líquidos.
- Cepillarse la boca y la lengua antes de cada comida.
- Realizar enjuagues frecuentes con agua, colutorios con flúor o clorhexidina, pero no con colutorios que contengan alcohol.
- Extremar la higiene bucal y cepillarse los dientes, encías y lengua después de cada comida, para evitar las caries dentales.
- Evitar entre las comidas los alimentos con azúcar ya que favorecen las caries dentales y tomar preferentemente derivados lácteos.<sup>47, 48</sup>

### 3.1.2 Sentido del gusto

Lesiones próximas al ganglio geniculado también alterarán el sentido del gusto en los dos tercios anteriores de la lengua del lado paralizado.<sup>42</sup>

Figura 30

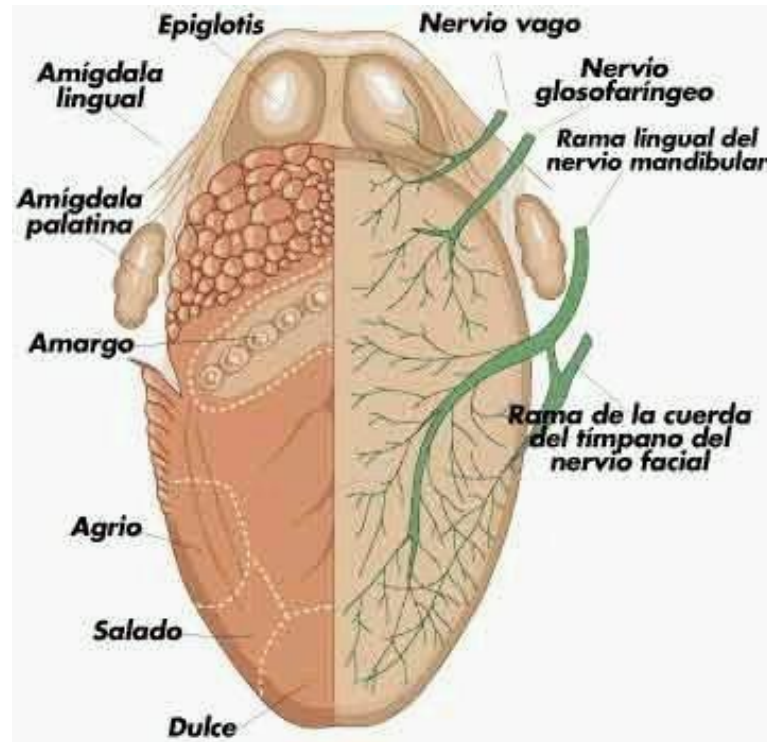


Figura 30 Inervación aferente visceral (AVE) proporcionada por el nervio cuerda del tímpano. (49)

Dichas lesiones provocan la pérdida de apetito y problemas nutricionales en las personas afectadas.<sup>43</sup>

#### 3.1.2.1 Recomendaciones nutricionales y de salud oral en pacientes con alteraciones en el sentido del gusto

Para evitar la pérdida de apetito provocada por la alteración del sentido del gusto se recomienda:

- Mejorar la preparación culinaria y la presentación de los platos.
- Variar con frecuencia los alimentos y la forma de preparación.
- Utilizar alimentos blandos y fácilmente masticables que no aumenten el esfuerzo de la comida, si es necesario en forma de





purés. La carne se toma mejor como croquetas, albóndigas o filetes rusos.

- Es aconsejable realizar varias comidas al día, en pequeñas tomas (6 a 7 veces al día).
- Tener las comidas más importantes en las primeras horas del día para realizar las comidas fuertes en los momentos de mayor ánimo y menor fatiga.
- Los postres de flanes, helados, natillas, arroz con leche o productos de repostería ayudan a aumentar el aporte energético y proteico.
- Evitar las comidas y bebidas con poco alimento como café, infusiones, caldos. Si los caldos son de los pocos alimentos que se toman con facilidad, añadir pasta, arroz o pan en bastante cantidad.
- Evitar las frutas enteras y tomar preferentemente zumos naturales o frutas licuadas.
- Ingerir los líquidos una hora antes o después de las comidas.
- Disponer de un ambiente favorable, limpio y sin olores desagradables en compañía de familiares o amigos durante las comidas.
- Preparar los alimentos de manera atractiva, con variedad de texturas, olores, sabores y colores.
- Consumir preferentemente alimentos con alto valor nutricional como batidos caseros elaborados con leche, nata, cacao o frutos secos, legumbres, patatas, pastas, aceite de oliva, nata o mantequilla, flanes, helados y natillas.
- Evitar los alimentos flatulentos y las legumbres cocerlas al menos durante 3 o 4 horas.
- Extremar el cuidado y la higiene bucal.
- Utilizar sustancias que aumenten el sabor, como la sal, glutamato monosódico, especias (pimienta, clavo, nuez moscada, canela,

comino, cilantro, azafrán, curry, etc.) o hierbas aromáticas (hierbabuena, albahaca, eneldo, orégano, tomillo y romero).

Figura 31



**Figura 31 Preferencia por sustancias y especias que aumentan el sabor de los alimentos.<sup>50</sup>**

- Utilizar técnicas culinarias y recetas que concentren el sabor de los alimentos: asado, a la plancha o frito, como preferencia cocido.
- Establecer un programa de comidas incluso aunque no tenga apetito.<sup>47, 48</sup>

### 3.1.3 Músculo buccinador

Lesiones infracordales del nervio facial producen atrofia o hipomovilidad en todos los músculos de la expresión facial.<sup>42</sup>

Este músculo constituye la musculatura de las mejillas, se origina en el hueso alveolar bucal de los molares superiores y desde el área correspondiente de los molares inferiores, sus fibras se insertan en el orbicular de la boca en los ángulos de la misma. Cuando se contrae atrae los ángulos de la boca hacia atrás y comprime las mejillas, las abomba durante la masticación y protege la mucosa del interior, participa en la acción de silbar y soplar.<sup>43</sup> Figura 32

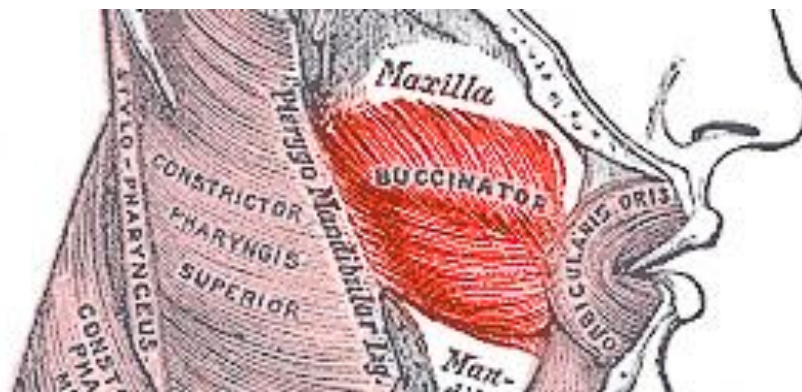


Figura 32 Anatomía del músculo buccinador.<sup>51</sup>

Los pacientes con parálisis facial tienen problemas para deglutir, ya que este músculo acomoda los alimentos durante la masticación y tiene una importante función, junto con la lengua en la formación del bolo alimenticio por lo tanto los alimentos se acumulan en el surco gingivoyugal y la atonía yugal provoca mordeduras durante la masticación.<sup>52, 53</sup>

Debido a su atonía se dificulta la delimitación del borde o contorno protésico a nivel de sus inserciones óseas y la modelación anatómica de los flancos de las prótesis totales.<sup>43</sup>

### 3.1.4 Músculos peribucales

Dentro de estos músculos encontramos: al orbicular de los labios, elevador del labio superior, cigomático mayor y menor, elevador del ángulo de la boca, canino, risorio, depresor del labio inferior, mentoniano y transverso del mentón; cuyas funciones permiten la apertura y cierre bucal, pronunciación de palabras, elevación y descenso de los labios y comisuras.<sup>43</sup> Figura 33

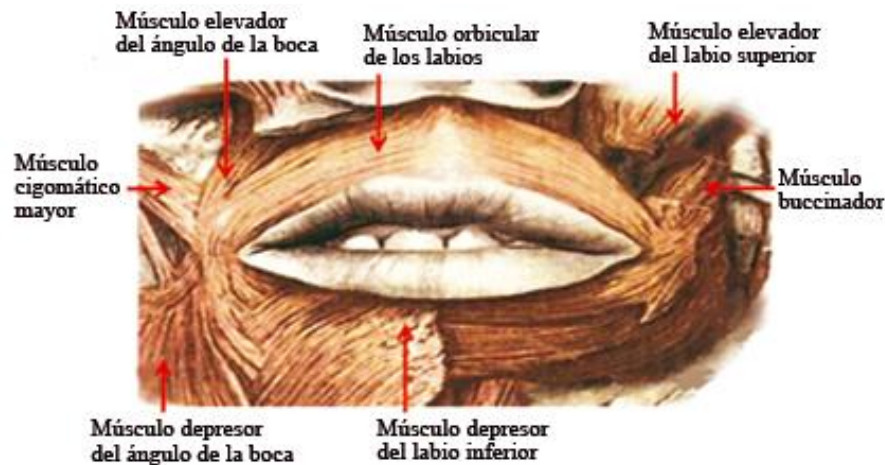


Figura 33 Anatomía de músculos peribucales.<sup>54</sup>

En pacientes con parálisis facial existe una depresión del labio, una atenuación del surco nasogeniano y una caída de la comisura labial. Toda la hendidura labial está desviada hacia el lado sano, mientras que los labios son más delgados y aparecen un poco evertidos hacia el lado paralizado. Dichas alteraciones complican la orientación de rodillos de relación (2 mm debajo del labio superior en reposo) y la línea de la sonrisa.<sup>28, 52</sup>

Durante la mímica, estas deformaciones se vuelven caricaturescas. La oclusión labial carece de fuerza, de modo que el paciente al abrir la boca, ésta adopta una forma oblicua ovalada, desplazada hacia el lado sano. Dicha distensión cutánea produce incontinencia salival.<sup>52</sup>

La aparición de una hiperactividad del lado sano tracciona progresivamente de la punta de la nariz, la cresta del philtrum, el arco de

Cupido y del mentón. Ésta tracción produce rotación dental y desbalance de los músculos de la masticación.<sup>27, 52</sup>

La atonía de estos músculos junto con el buccinador, nos impide tener un adecuado sellado periférico ya que al realizar el modelado de bordes no podemos obtener una delimitación exacta para las aletas labiales y bucales. El sellado posterior de la dentadura superior si es posible ya que los músculos del velo del paladar son inervados por el nervio glossofaríngeo, vago y espinal (IX, X y XI).<sup>55, 56</sup>

Existen problemas con la articulación de sonidos labiales como p y b (oclusivas bilabiales), f (fricativa labiodental), y m (nasal bilabial) los cuales se forman con la presión del aire detrás de los labios y se suelta con o sin sonido de voz; así como los labiodentales (f y v) los cuales se forman entre los incisivos superiores y el centro labiolingual al tercio posterior del labio inferior. Por lo que se dificultará la colocación adecuada de los dientes anteriores.<sup>52, 55</sup>

### 3.1.5 Músculos nasales

Dentro de estos se encuentran: músculo piramidal (proceus), depresor del septo nasal, transverso de la nariz (pars transversalis), nasalis posterior, pars alaris y elevador común del labio y ala de la nariz; cuyas funciones consisten en jalar el tabique hacia abajo, comprimir la nariz (expresión de descontento y desprecio), dilatar las alas de la nariz y elevar y dirigir hacia afuera del labio superior con dilatación del orificio nasal.<sup>43</sup> Figura 34

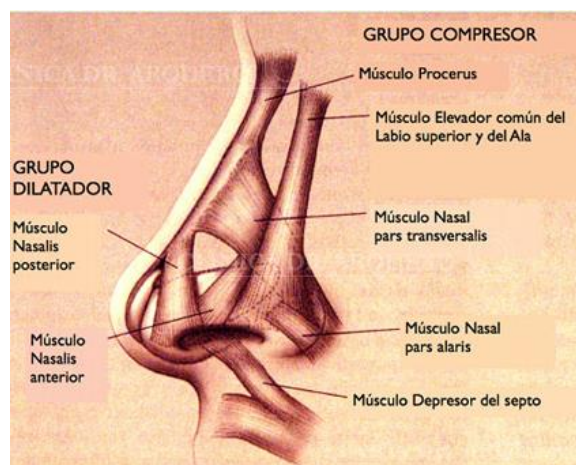


Figura 34 Músculos nasales.<sup>57</sup>

Desde el punto de vista funcional, puede existir una dificultad respiratoria por colapso inspiratorio del ala de la nariz. Dicho colapso del ala de la nariz nos complica la localización del punto anatómico tragus-ala de la nariz al momento de establecer el plano oclusal posterior.<sup>28, 52</sup>

Figura 35



Figura 35 Orientación de rodillo superior con platina de Fox paralelo a línea de Camper (tragus-ala de la nariz).<sup>58</sup>

### 3.2 Importancia de la zona neutra

La relación entre la elaboración de una prótesis total con la función neuromuscular, es el fundamento de éxito entre el soporte, estabilidad y retención de la misma. Cuando se pierden todos los dientes existe un vacío en la cavidad oral llamado “espacio potencial de la dentadura”. La zona neutra se encuentra en esta área y las fuerzas excéntricas de la lengua son neutralizadas por las fuerzas intrínsecas de los carrillos y labios.<sup>59</sup> Figura 36

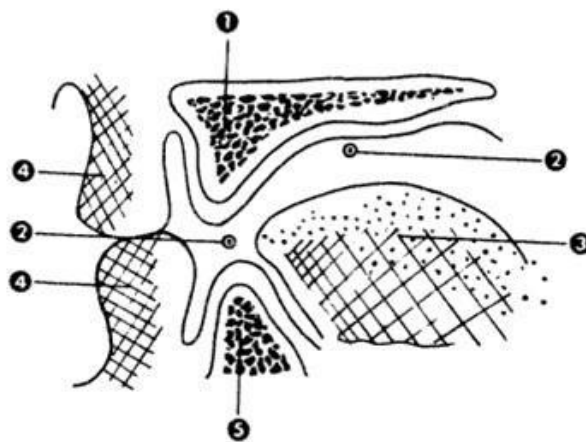


Figura 36 1)Maxilar superior; 2) espacio potencial de la dentadura; 3) lengua; 4) labio; 5) mandíbula.<sup>60</sup>

Existen 3 superficies protésicas: La superficie de impresión, la superficie de oclusión y la superficie externa (pulida) la cual consta del material base superficial, vestibulares y linguales de los dientes.<sup>59</sup> Figura 37

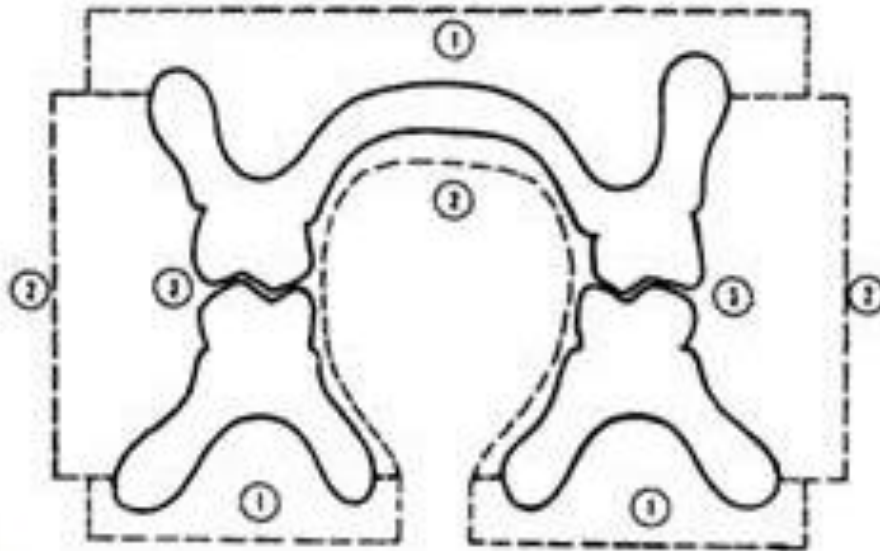


Figura 37 1) Superficie de impresión; 2) superficie pulida; 3) superficie oclusal.<sup>60</sup>

Debido a que los músculos peribucales confinan las dentaduras, la atonía muscular provocará un desequilibrio entre carrillos y lengua, invadiéndose el “espacio potencial de la dentadura” y provocando un posible desalajo de las prótesis.<sup>61</sup>

### 3.3 Seguimiento protésico en el paciente con parálisis facial

El tratamiento protésico no es verdaderamente exitoso si no brinda comodidad cuando el paciente realiza movimientos fisiológicos. El periodo de ajuste es el tiempo más crucial en el éxito o fracaso de las prótesis y es importante que tanto el dentista como el paciente estén conscientes de las implicaciones de este periodo.<sup>55</sup>

- Al igual que con pacientes sanos se deberá hacer una cita de uno a 3 días para el ajuste en la cual se observará la oclusión guiando a la mandíbula a relación céntrica colocando el pulgar directamente sobre la porción anteroinferior de la barbilla y dirigiendo al paciente

para que “abra y cierre su mandíbula hasta que sienta el primer toque o contacto de sus dientes posteriores”.

- Al primer contacto se instruye al paciente para que abra y repita el cierre, solo que esta vez se va a detener en el momento en el que sienta el menor contacto y luego cierre con cierta presión.

Figura 38



Figura 38 Paciente realizando movimientos de apertura y cierre.<sup>62</sup>

- Si los dientes tocan y se deslizan, hay un error en la oclusión céntrica el cual se corrige colocando los modelos de remontaje en el articulador y revisando nuevamente la oclusión, realizando un tallado selectivo.
- Una vez que se ha probado la oclusión se lleva a cabo un profundo examen visual y digital de la cavidad bucal de manera que se puedan localizar los puntos de dolor o irritación.
- El examen comienza con la mucosa del vestíbulo bucal superior y prosigue hacia los vestíbulos labial y bucal en el otro lado de la boca, con una observación cuidadosa de los frenillos. Las escotaduras o surcos hamulares y los paladares duro y blando son examinados en cuanto a signos de abrasión.
- Se palpa el área del proceso coronoide y se pregunta al paciente si siente alguna sensibilidad.
- La arcada dentaria inferior y las estructuras dentarias relacionadas son examinadas tanto en forma visual como digital.



- Se observan con cuidado los tejidos que revisten los espacios vestibulares y los surcos alveololinguales, en particular los rebordes milohioideos y los espacios retromilohioideos. También se inspeccionarán los bordes de la lengua y el recubrimiento mucoso de las mejillas.<sup>43, 55</sup> Figura 39



Figura 39 Inspección general de la cavidad oral.<sup>63</sup>

### 3.3.1 Ajustes oclusales

En la cresta del reborde residual puede haber dolor o irritación debido a las presiones creadas por contactos prematuros de los dientes antagonistas en la misma región. También se puede apreciar irritación en las vertientes del reborde residual como consecuencia del desplazamiento de las bases de las prótesis por contactos oclusales desviados. La corrección se realiza en el articulador haciendo un surco en el diente inferior para la cúspide ofensiva del superior. Figura 40

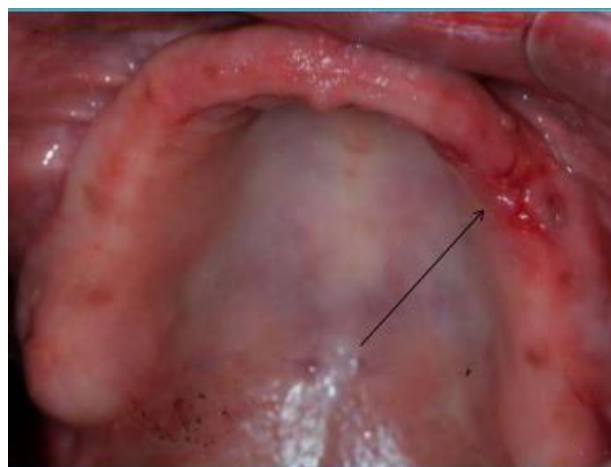


Figura 40 Irritación en las vertientes del reborde residual como consecuencia del desplazamiento de las bases de las prótesis.<sup>64</sup>

Cuando el paciente presenta mordeduras en los carrillos, el problema se puede corregir por medio de la reducción de la superficie bucal del diente inferior apropiado para crear un traslape horizontal adicional.<sup>43, 55</sup>

### 3.3.2 Ajustes relacionados con la base de la prótesis

Las lesiones de la mucosa en los repliegues son causadas con mayor frecuencia por los bordes de la dentadura que son demasiado agudos, afilado o por la aleta sobreextendida.

- En ocasiones la escotadura labial de la dentadura estará afilada o tendrá un tamaño insuficiente y el frenillo se irrita. Figura 41



Figura 41 Escotadura labial ligeramente profundizada, redondeada y alisada.<sup>65</sup>

- Las lesiones en la región de la escotadura hamular deben ser consideradas cuidadosamente. Si el tejido irritado es posterior a la escotadura, la base de la prótesis es demasiado larga y debe ser acortada. Si el dolor o la irritación es en la escotadura misma probablemente el sellado palatino está creando demasiada presión y se deberá aliviar el interior de la superficie hística de la base de la dentadura.
- A lo largo de la cresta del reborde inferior puede haber dolor cuando en esta región hay proyecciones óseas espinosas. Se unta la base de la dentadura con pasta indicadora de presión, se coloca la dentadura en la boca y se presionan los dientes en dirección

vertical. La base de la prótesis es aliviada con una fresa redonda en los sitios indicados. Figura 42

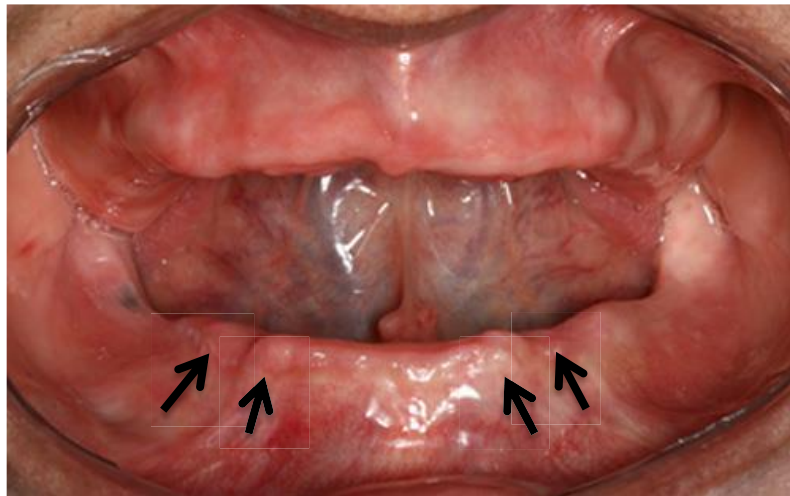


Figura 42 Proyecciones óseas espinosas (flechas) por debajo de la mucosa que cubre la cresta del reborde residual.<sup>66</sup>

- Las lesiones de la mucosa que recubre la fosa retromilohioidea pueden ser causadas por una longitud o presión excesiva de la aleta de la dentadura. Se deberá cortar la base de la dentadura o aliviar la superficie hística, para reducir la presión.
- Una presión excesiva de la aleta bucal inferior en la región del foramen mentoniano puede causar una sensación de hormigueo o entumecimiento en la comisura de los labios o en el labio inferior (resultado de intrusión del nervio mentoniano).Figura 43

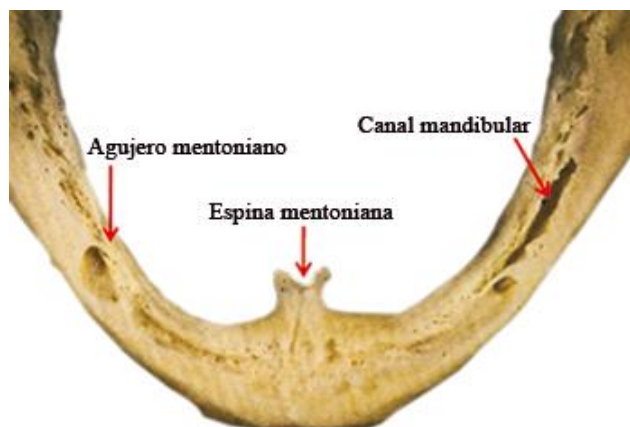


Figura 43 Mandíbula desdentada, con resorción del hueso alveolar que deja al descubierto el canal mandibular y el agujero mentoniano situado a nivel del reborde residual.<sup>54</sup>

- Una presión excesiva sobre la papila incisiva puede provocar ardor o entumecimiento en la parte anterior del maxilar, corrigiéndolo con un alivio en la base de la dentadura superior.
- Pueden existir náuseas cuando el sellado posterior se rompe en el momento en que el tejido distal a la línea de vibración se mueve hacia arriba y abajo durante la función. Figura 44



Figura 44 Delimitación del sellado palatino posterior de la prótesis.<sup>62</sup>

- Si el sellado palatino posterior es inadecuado, se puede agregar compuesto de modelar para remodelar esta parte de la prótesis superior y aliviar la situación.
- Cuando la aleta distobucal es demasiado gruesa e interfiere con los procesos coronoides, la dentadura superior se desaloja o desajusta al momento de realizar apertura bucal amplia.
- Las modificaciones de la base de la dentadura deben ser hechas cuidadosamente debido a que su reducción innecesaria puede causar mayores dificultades. Figura 45



Figura 45 Modificación de la base de la dentadura utilizando pasta indicadora de presión (PIP).<sup>62</sup>

- Las bases sobreextendidas deben ser reducidas con cuidado con un fresón agudo, de acuerdo con la cantidad de inflamación observada y los bordes deben ser pulidos.
- Se recomienda realizar citas periódicas en intervalos de 3 a 4 meses y después cada 12 meses y se instruye al paciente para que solicite la atención odontológica si presenta alguna molestia.<sup>43,55</sup>

### 3.3.3 Consideraciones de higiene

Los pacientes deben estar conscientes que por su condición deben extremar medidas de higiene debido a que la placa dentobacteriana se acumula en mayor cantidad y puede provocar estomatitis protésica, hiperplasia papilar inflamatoria, candidiasis crónica y malos olores.<sup>33, 34</sup>

- Se debe instruir a los pacientes para que enjuaguen su boca y sus prótesis después de cada alimento.
- Es esencial que las prótesis estén fuera de boca una vez al día y sean colocadas en un limpiador jabonoso por unos minutos o de ser posible dejarlas sumergidas en el limpiador durante toda la noche o en agua para evitar el secado y posibles cambios dimensionales en la base del material de la prótesis. Figura 46.



Figura 46 Prótesis sumergida en agua para evitar cambios dimensionales.<sup>67</sup>

- Al sacarlas del limpiador deberán ser cepilladas con cuidado y suavidad con un cepillo blando y enjuagarse profusamente.

Figura 47



Figura 47 Cepillado de prótesis totales.<sup>68</sup>

- Se prohíbe rotundamente el uso de pastas dentales debido a que contienen abrasivos que desgastarán la superficie de la resina acrílica.
- También se deberán cepillar a diario con cepillo blando las superficies mucosas de los rebordes residuales y la superficie dorsal de la lengua.
- Se recomienda que las prótesis estén fuera de boca durante la noche para proporcionar el reposo requerido debido a las presiones que causan sobre los rebordes residuales, de no ser así se pueden desarrollar lesiones bucales graves como hiperplasia papilar inflamatoria o puede incrementar la oportunidad para el crecimiento de infecciones fúngicas como la candidiasis. Figura 48



Figura 48 Hiperplasia papilar inflamatoria, se puede observar una configuración en forma de burbujas en el paladar duro. Estos tejidos están enrojecidos, hay edema y presencia de tejido conjuntivo fibroso denso localizado.<sup>62</sup>



- Se recomiendan exámenes bucales periódicos o por lo menos una vez al año para inspeccionar los tejidos que soportan las prótesis y concientizar al paciente que sus prótesis no son permanentes y que tanto tejidos como prótesis sufrirán cambios a través del tiempo.<sup>43, 55</sup>



---

## CONCLUSIONES

En la actualidad, en el campo de la prótesis intraoral no existe mucha información relacionada con la rehabilitación protésica en pacientes con parálisis facial, por lo cual es imperativo tener el conocimiento del procedimiento completo de la elaboración de prótesis totales así como los factores que influyen en su retención, estabilidad y soporte en condiciones normales, además de identificar los signos y síntomas característicos de parálisis facial.

De esta manera se pudieron comprender las limitaciones a las que nos enfrentamos al momento de la rehabilitación protésica en búsqueda de adecuados resultados. Dentro de las limitaciones, la más importante es la de establecer los planos oclusales anteriores y posteriores tomando en cuenta el labio en reposo y la línea tragus-ala de la nariz (línea de Camper), así como la de obtener un sellado periférico de la prótesis.

El tratamiento se basa principalmente en “prueba error” ya que para poder establecer las relaciones intermaxilares se deben tomar en cuenta medidas aleatorias que concuerden con las del lado sano.

Dentro de las técnicas protésicas mencionadas, todas proveen una cualidad importante; los soportes de carrillos brindan estética e impiden la mordedura de los mismos, la modificación protésica con “loop” (extensión extraoral), proporciona estética evitando el escurrimiento salival, así como la rotación dental y mejorando la articulación de palabras; y por último las prótesis ahuecadas favorecen su retención debido a su peso ligero.

De igual forma para establecer la oclusión, la oclusión lingualizada evita el entramamiento intercuspídeo facilitando la masticación, mientras que los planos oclusales sirven de entrenamiento neuromuscular previo a la colocación de prótesis definitivas.

No se puede determinar cuál tratamiento es el ideal, debido a que cada paciente es diferente y no existe suficiente evidencia científica que nos permita comparar resultados.

Es necesario que el odontólogo muestre su habilidad y conocimiento para elegir un tratamiento y concientizar al paciente que estará sujeto a





modificaciones hasta conseguir un resultado aceptable y cómodo que le pueda devolver en la medida de lo posible, tanto la función como la estética.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez MD. MS, OM,ea. Parálisis facial periférica. Tratamientos y consideraciones. Arch Neurocién (Mex). 2011 julio-septiembre; 16(3).
2. Escajadillo. Oídos, nariz, garganta y cirugía de cabeza y cuello. cuarta edición ed. Vela DRO, editor. México D.F.: El Manual Modeno; 2014.
3. Cuadros sinópticos y mapas conceptuales sobre las neuronas. [Online].; 2017 [cited 2017 febrero 22. Available from: <http://cuadrocomparativo.org/cuadros-sinopticos-sobre-las-neuronas/>.
4. Suárez C. CL, AM,ea. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello. segunda ed. México; 2007.
5. H. R. Parálisis facial periférica. MED. CLIN. CONDES. 2009 julio; 20(4).
6. Osteopatía Madrid. [Online].; 2015 [cited 2017 Marzo 28. Available from: <http://www.osteopatiamadrid.net/tejido-nervioso-afectaciones-principales/>.
7. Sandner O. GM. Trastornos del sistema nervioso que afectan el área bucal y maxilofacial. Primera ed. Villegas ME, editor. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamericana; 1996.
8. Pérez E. GC, GJ,ea. Guía clínica para la rehabilitación del paciente con parálisis facial periférica. Revista Médica del IMSS. 2004 septiembre-octubre; 42(5).
9. J. S. Slide Share. [Online].; 2015 [cited 2017 abril 4. Available from: <https://es.slideshare.net/irvinjrc/7-transtornosfacial2015>.
10. AK. L. Diagnóstico y Tratamiento en otorrinolaringología. segunda edición ed. México, D.F.: Mc Graw Hill; 2009.
11. Jorba SB. PJ, GD,ea. Parálisis Facial. Hospital General “Dr. Manuel Gea González”. 2001 enero-marzo, abril-junio; 4(1-2).
12. Netter M. SISTEMA NERVIOSO, trastornos neurológicos y neuromusculares. primera edición ed. Barcelona: SALVAT EDITORES, S.A.; 1991.
13. KJ. L. Otorrinolaringología, cirugía de cabeza y cuello. séptima edición ed. México D.F.: Mc. Graw Hill; 2004.
14. FISIOTERAPIA ES SALUD. FISIOSANE. [Online].; 2014 [cited 2017 Marzo 5. Available from: <http://fisiosane.blogspot.mx/2014/05/la-paralisis-facial-periferica.html>.
15. Ramos L. LM, RM. OS ELOS DA MEDICINA INTERNA. [Online].; 2014 [cited 2017 abril 4. Available from: [http://www.spmi.pt/21congresso/resumos\\_aceites\\_consulta.php?id=IMI-02-64](http://www.spmi.pt/21congresso/resumos_aceites_consulta.php?id=IMI-02-64).
16. SN F. Otorrinolaringología. tercera edición ed. México D.F.: El Manual Moderno; 1998.
17. J. F. FotoGeriatría. [Online]. [cited 2017 abril 4. Available from:



<http://www.fotogeriatría.net/orl.htm>.

18. F. S. División de Neurocirugía. [Online].; 2011 [cited 2017 marzo 2]. Available from: <http://hcneurocirugia.com.ar/?p=543>.
19. BA. G. Libros de autores cubanos. [Online]. [cited 2017 abril 4. Available from: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0estomato--00-0---0-10-0---0---0direct-10---4-----0-0l--11-ru-50---20-about--00-0-1-00-0-0-11-1-0gbk-00&a=d&c=estomato&cl=CL2.7&d=HASHa2c685b1dd783a2a08e1a3.24.2>.
20. Camacho F. GB, CA. ResearchGate. [Online].; 2001 [cited 2017 marzo 2]. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/11518332\\_Treatment\\_of\\_Miesche\\_r's\\_cheilitis\\_granulomatosa\\_in\\_Melkersson-Rosenthal\\_syndrome](https://www.researchgate.net/publication/11518332_Treatment_of_Miesche_r's_cheilitis_granulomatosa_in_Melkersson-Rosenthal_syndrome).
21. G. A. Otorrinolaringología. sexta edición ed.: Interamericana Mc Grall Hill; 1992.
22. Electroneurografía del nervio facial. [Online]. [cited 2017 abril 4. Available from: [http://wellpath.uniovi.es/es/contenidos/cursos/otorrino/linkscomunes/pruebas\\_funcionales/oto\\_eletroneurografia.htm](http://wellpath.uniovi.es/es/contenidos/cursos/otorrino/linkscomunes/pruebas_funcionales/oto_eletroneurografia.htm).
23. López R. VJ. fibroanestesia. [Online].; 2013 [cited 2017 abril 4. Available from: <http://fibroanestesia.com/casos-clinicos/implante-coclear/>.
24. L M. El Baúl Radiológico. [Online].; 2014 [cited 2017 Marzo 9. Available from: <http://www.elbaulradiologico.com/2014/12/1-schwannomas-del-nervio-acustico.html>.
25. John P. LSL, KT. Prosthetic restoration of the paralyzed face. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 1993 February; 108(2).
26. Torres GM. BA, SM, ea. Parálisis facial bilateral simultánea. Acta Otorrinolaringológica Española. 2009 octubre.
27. Fogg RA. RM. A removable oral prosthetic appliance for Bell's palsy: report of case. JADA. 1977 june; 94.
28. R. H. Relaciones intermaxilares en un paciente con parálisis facial: Reporte de un caso clínico. Revista Científica Odontológica. 2007 octubre; 3(2).
29. Keni NN. AM, CV. Customised Attachments Retained Cheek Plumper Prosthesis: A Case Report. J Indian Prosthodont Soc. 2012 september.
30. SD. C. Magnet Retained Cheek plumper in complete deture. Esthetics: A case report. Journal of Dentistry, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. 2013 August; 11(1).
31. Kamakshi V. AG, NR. Magnet Retained Cheek Plumper to Enhance Denture Esthetics: Case Reports. J Indian Prosthodont Soc. 2013 July-September.
32. Somani P. NA. Restoration of blinking reflex and facial symmetry in a Bell's palsy patient. Indian Dent Res. 2011 November-December; 22(6).
33. Fattore L. RH, aED. A technique for fabrication of a cheek recontouring prosthesis. The journal of prosthetic dentistry. 1987 March; 57(3).



34. Muthuvignesh J. KN, RD, ea. Rehabilitation of Bell's palsy patient with complete dentures. *J Pharm Bioall Sci*. 2015 september; 7(6).
35. Caculo SP. AM, CV. Hollow Dentures: Treatment Option for Atrophic Ridges. A Clinical Report. *Journal of Prosthodontics*. 2012 September; 22(3).
36. Gundawar S. ZA, GS. Light weight dentures: An innovative technique. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2014 Jan-Mar; 5(1).
37. Hidalgo I. VJ. Oclusión en prótesis total. *Rev Estomatol Herediana*. 2009 abril.
38. Urbina E. SA, NE. Tratamiento prostodóntico de pacientes con displasia ectodérmica hipohidrótica: reporte de dos casos. *Revista Odontológica Mexicana*. 2017 Enero-Marzo; 21(1).
39. MA I. Salud Dental Para Todos. [Online].; 2014 [cited 1017 Marzo 19. Available from: <http://www.sdpt.net/completa/edppl.htm>.
40. Reséndiz H. BR. De las prótesis inmediatas a la sobredentadura: Reporte de un caso. *Revista Odontológica Mexicana*. 2014 Octubre-Diciembre; 18(4).
41. Rajapur A. MN, PV, RS, TS. Prosthodontic Rehabilitation of Patients with Bell's Palsy: Our Experience. *Journal of International Oral Health*. 2015 April.
42. Terán JT. RJ, TO, ea. Diagnóstico y Manejo de la PARÁLISIS DE BELL (Parálisis Facial Idiopática) Clínica DdE, editor. México D.F.: IMSS; 2009.
43. JY O. FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA TOTAL. Primera Edición ed. México D.F.: Trillas S.A. de C.V.; 2010.
44. Viarden Dental. [Online].; 2015 [cited 2017 abril 4. Available from: <http://www.viarden.com/catalogo-de-productos/varios/saliva-artificial-250ml-detail.html>.
45. Basker RM. DJ, TJ. Tratamiento protésico en pacientes edéntulos. Quinta edición ed. México D.F.: AMOLCA; 2012.
46. Enfoque Noticias. [Online].; 2016 [cited 2017 abril 4. Available from: <http://www.enfoquenoticias.com.mx/noticias/caldos-tradicionales-mexicanos-tienen-alto-contenido-de-antioxidantes>.
47. Martínez JM. VA. Recomendaciones de alimentación para pacientes oncológicos España: Fundación Alimentación Saludable; 2015.
48. Manjón MT. MF, DM. NUTRICIÓN EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO. *RAPD ONLINE*. 2009 agosto; 32(4).
49. Lengua. [Online].; 2009 [cited 2017 Marzo 21. Available from: <http://lengua-uaa.blogspot.mx/>.
50. Alimentos de Lolo. [Online].; 2012 [cited 2017 abril 5. Available from: <https://alimentaciondelolo.wordpress.com/tag/condimentos/>.
51. lexicoon. [Online].; 2017 [cited 2017 Marzo 21. Available from: <http://lexicoon.org/es/buccinador>.
52. Labbé D. BJ, BH. Cirugía de la parálisis facial periférica y secuelas. EMC. 2008; 16(1).
53. AC. G. Tratado de Fisiología Medica. 12th ed. Madrid: Elsevier; 2011.



54. FG. B. Libros de autores cubanos. [Online]. [cited 2017 Marzo 21]. Available from: <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0estomato--00-0---0-10-0---0---0direct-10---4-----0-11--11-es-50---20-about---00-0-1-00-0-0-11-1-0utfZz-8-00&a=d&cl=CL1&d=HASH01be2f72f5d5c77638fcc9c1.7.5.2.2>.
55. Boucher OC. ZC, HJ, CG. PROSTODONCIA TOTAL DE BOUCHER. Décima edición ed. México DF: NUEVA EDITORIAL AMERICANA; 1994.
56. Barr ML. KJ. El sistema nervioso humano. 5th ed. México: Editorial Harla; 1994.
57. P. A. Clínica Dr. Arquero, cirugía de la nariz. [Online].; 2013 [cited 2017 Marzo 29]. Available from: [http://www.rinoplastia.eu/200\\_musculos\\_nasales.htm](http://www.rinoplastia.eu/200_musculos_nasales.htm).
58. R. V. slideshare. [Online].; 2013 [cited 2017 abril 4]. Available from: <https://es.slideshare.net/ricavelez/prueba-de-rodetes-y-registros-en-protesis-total>.
59. FJ BV, aS. The neutral zone in complete dentures. THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY. 2006 February.
60. MA O. TODO SOBRE ODONTOLOGIA. [Online].; 2014 [cited 2017 marzo 30]. Available from: <http://todosobreodontologia.blogspot.es/tags/protesis-total/>.
61. Chaudhary DC. ea. Rarest muscular imbalance neutral zone shift and facial asymmetry. Medical Journal Armed Forces India. 2013 January.
62. MA. I. Salud Dental Para Todos. [Online].; 2014 [cited 2017 abril 4]. Available from: <http://www.sdpt.net/completa/PED.htm>.
63. Clínica Médico Dental. [Online].; 2012 [cited 2017 abril 4]. Available from: <http://www.cliredent.com/web/2012/09/paciente-desdentado-implantes-con-rotulas-y-protesis-removible/>.
64. M. O. slideshare. [Online].; 2015 [cited 2017 abril 4]. Available from: <https://es.slideshare.net/ustaodonto89/acondicionamiento-en-protesis-total>.
65. denture shop. [Online].; 2017 [cited 2017 9 abril]. Available from: <http://www.denture-shop.com/>.
66. healthia. [Online].; 2017 [cited 2017 abril 4]. Available from: [https://salud-deportiva.healthia.es/profesionales/all\\_treatments/19/24/55](https://salud-deportiva.healthia.es/profesionales/all_treatments/19/24/55).
67. Aliza. vida y salud. [Online].; 2013 [cited 2017 abril 4]. Available from: <http://www.vidaysalud.com/diario/salud-bucal/8-consejos-para-cuidar-tu-protesis-dental-o-dentadura-postiza/>.
68. V. R. Rehabilitación oral vs estética. [Online].; 2012 [cited 2017 abril 4]. Available from: <http://odverorodriguez.com/blog/protesis-dentales-cuidados-y-recomendaciones/>.
69. JR G. Dermatólogo José González Vásquez. [Online].; 2009-2012 [cited 2017 marzo 2]. Available from: <https://www.dermatologoraulgonzalez.com/enfermedades-virales/herpes-zoster.php>.