

241.401



# ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

## ALTERACIONES CAUSADAS POR DEGLUCION ATIPICA Y SU TRATAMIENTO

**T E S I S**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**PRESENTA**  
**SALAZAR PADILLA J. ANTONIO**

Mexico.

1982



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.

## ALTERACIONES CAUSADAS POR DEGLUCION ATIPICA Y SU TRATAMIENTO.

Indice:

- Prólogo.

1. - Anatomía y fisiología de las estructuras  
maxilo faciales:

a) Elementos Oseos

1. - Huesos del cráneo:

a) Hueso temporal.

2. - Huesos de la cara:

a) Superiores:

1. - Maxilar.

2. - Palatino.

3. - Unguis.

4. - Huesos propios de la nariz.

5. - Hueso malar.

b) Inferiores:

1. - Mandíbula.

3. - Huesos del cuello:

a) Hueso hioides.

b) Músculos involucrados en las estructuras  
maxilofaciales:

1. - Músculos faciales o de la expresión:

a) Piramidal de la nariz

b) Transverso de la nariz

c) Elevador común del ala de la  
nariz y del labio superior.

d) Depresor del labio inferior.

e) Cigomático menor

f) Cigomático mayor.

g) Canino.

- h) Orbicular de los labios.
- i) Buccinador.
- j) Risorio.
- k) Cutáneo del cuello o platisma.
- l) Triangular de los labios.
- m) Cuadrado del mentón.
- n) Borla de la barba.

2. - Músculos masticadores o de la masticación.

a) Principales:

- 1. - Masetero.
- 2. - Temporal.
- 3. - Pterigoideo interno o medial.
- 4. - Pterigoideo externo o lateral.

b) Accesorios:

- 1. - Digástrico (vientre anterior).
- 2. - Milohioideo.
- 3. - Geniogloso.
- 4. - Genihioideo.

3. - Músculos de la lengua:

- a) Estilogloso.
- b) Hiogloso.
- c) Geniogloso.
- d) Palatogloso.
- e) Amigdalogloso.
- f) Faringogloso.
- h) Lingual inferior.
- i) Transverso.

4. - Músculos del paladar blando:

- a) Palato estafilino.
- b) Periestafilino interno, petroestafilino o constrictor del belo del paladar.
- c) Periestafilino externo, esenoestafilino o elevador del velo del paladar.

- d) Glosostafilino.
- e) Faringostafilino.

5. - Músculos de la nariz:

- a) Transverso de la nariz.
- b) Piramidal
- c) Dilatador del ala de la nariz
- d) Mirtiforme.

6. - Músculos de la región anterior del cuello:

- a) Largo del cuello.
- b) Esternocleidomastoideo.
- c) Suprahioideos:
  - 1. - Genihioideo
  - 2. - Milohioideo.
  - 3. - Digástrico.
  - 4. - Estilohioideo.
  - 5. - Hioigloso.
- d) Infrahioideos:
  - 1. - Esternocleidohioideo o esternohioideo
  - 2. - Esternotirohioideo.
  - 3. - Tirohioideo.
  - 4. - Homohioideo.

7. - Músculos de la faringe:

- a) Estilofaríngeo.
- b) Salpingofaríngeo.
- c) Palatofaríngeo.
- d) Constrictor superior de la faringe.
- e) Constrictor medio de la faringe.
- f) Constrictor inferior de la faringe.

- c) Estructuras accesorias:
  - 1. - Papilas gustativas.
  - 2. - Anillo linfático o acumulo linfático de Waldeyer:
    - a) Tonsilas o amígdalas palatinas
    - b) " " " linguales.
    - c) " " " faríngeas.
    - d) " " " tubarias.
  - 3. - Glándulas salivales:
    - a) Parotida.
    - b) Sub-mandibular.
    - c) Sub-lingual.
- d) Articulación temporo mandibular:
  - 1. - Elementos óseos:
    - a) Superficies mandibulares.
    - b) Superficies temporales:
      - 1. - Eminencia transversa o con dilo del temporal.
      - 2. - Cavidad Glenoidea.
      - 3. - Menisco o disco articular.
  - 2. - Medios de unión:
    - a) Ligamento capsular.
    - b) Ligamento lateral externo.
    - c) Ligamento lateral interno.
    - d) Ligamentos accesorios:
      - 1. - Ligamento esfeno-maxilar.
      - 2. - Ligamento estilo-maxilar.
      - 3. - Ligamento pterigo-maxilar.
  - 3. - Cápsulas sinoviales.

## II. - Masticación:

- 1. - Movimientos mandibulares durante la masticación:
  - a) Apertura mandibular.
  - b) Cierre mandibular.
  - c) Protrución o desplazamiento de la mandíbula.

- d) Retracción mandibular.
- e) Movimiento lateral de la mandíbula.
- 2. - Fases de la masticación:
  - a) Insición o corte de los alimentos:
    - primera etapa.
    - segunda etapa
    - tercera etapa.
  - b) Trituración o masticación de los alimentos.
- 3. - Masticación bilateral.
- 4. - Masticación unilateral.
- 5. - Efectos de la pérdida de dientes.
- 6. - Importancia de la lengua en la masticación.
- 7. - Papel de la saliva en la masticación:
  - a) Acciones de la saliva:
    - 1. - Acción gustativa.
    - 2. - Acción lubricante de las mucosas.
    - 3. - Acción digestiva.
    - 4. - Acción en la sed.

### III. - Deglución Normal:

- a) Maduración prenatal.
- b) Deglución infantil.
- c) Deglución madura.

### IV. - Fases de la Deglución Normal:

- a) Deglución preparatoria.
- b) Fase bucal.
- c) Fase faríngea.
- d) Fase esofágica.

### V. - Deglución Atípica:

- a) Deglución con interposición labial:
  - 1. - Deglución con empuje lingual simple.

2. - Deglución con empuje lingual complejo:

- b) Deglución con interposición labial.
- c) Persistencia de la deglución infantil conservada.
- d) Deglución atípica causada por enfermedades generales:
  - 1. - Parálisis del mecanismo de la deglución.
  - 2. - Acalasia.
- e) Deglución atípica causada por defectos congénitos y hereditarios:
  - 1. - Agnatia.
  - 2. - Micrognatia.
  - 3. - Macrognatia.
  - 4. - Hemihipertrofia facial.
  - 5. - Hoyos y fistulas congenitas de labio y comisuras.
  - 6. - Labio leporino (fisurado) y paladar hendido
  - 7. - Microglosia.
  - 8. - Macroglosia.
  - 9. - Anquiloglosia.

**VI. - Deglución atípica en relación con la otorri  
nolaringología**

- 1. - Enfermedades nasofaríngeas y trastornos de la función respiratoria.
- 2. - Enfermedades de la región del oído.
- 3. - Lengua protractil.
- 4. - Adenoides.

**VII. - Interrelación entre la deglución, fonación y maloclusión**

## VIII. - Diagnóstico:

- Examen exobucal.
- Examen endobucal.

## IX. - Tratamiento:

### a) Succión digital:

1. - Tela adhesiva.
2. - Placa Howley.
3. - Arco palatino con ventana o picos.

### b) Lengua protractil:

- Tratamiento.

### c) Terapia correctiva de deglución atípica:

- Material empleado.

1. - Espejos.
2. - Alimentos.
3. - Gotero y agua.
4. - Ayudas visuales.
5. - Gomas de ortodoncia.

### 1. - Etapa de Concientización.

### 2. - Terapia Miofuncional:

- ejercicios.

### 3. - Etapa de Corrección:

- Ejercicios básicos para aprender a tragar normalmente.

### 4. - Etapa de reforzamiento:

- Prácticas durante las comidas
- Prácticas nocturnas.
- Tarjetas memorizantes.
- Duración del tratamiento.

-- Conclusiones y Comentarios.

-- Bibliografía.

## PROLOGO:

Desde el momento de la concepción el futuro-individuo ya se enfrenta a cambios funcionales en el órgano de la masticación, que pueden ser de diferentes orígenes y repercuten tanto directa como indirectamente en el equilibrio de los tres principales sistemas de tejidos, los cuales están comprendidos -- por el sistema estomatognático y que son: Dientes, Huesos y Músculos. Cuando éste equilibrio es roto o alterado en la infancia, por la presencia de patrones de deglución anormal o atípica, que se irán incrementando conforme transcurre su vida, entonces sucede un reajuste orgánico, en el cual se manifiestan alteraciones en la persona, que pueden ser aparentemente inofensivas y que muchas veces se pasan por alto, llegando a ocasionar verdaderas alteraciones Anatómicas, Dentomaxilares y Psicológicas de terribles consecuencias para él.

El conocimiento de los múltiples desequilibrios que se producían en el órgano de la masticación y sus consecuencias, determinaron la necesidad de -- que las diferentes ramas profesionales médicas -- como son: Odontoestomatólogos, Ortodoncistas, Foniatras, Psiquiatras Infantiles, Odontopediatras y Médicos Generales, buscaran y trataran de determinar las causas o factores que en un momento dado ocasionan que se presenten las degluciones atípicas; además de determinar las complicaciones que ocasiona a la fonación, las maloclusiones que produce, así como el buscar caminos para la prevención y tratamiento de éstas alteraciones.

Considero interesante e importante el profundizar sobre este tema, ya que se ha observado que los trastornos que produce el tragar en forma anor-

mal, pueden llegar a constituir un verdadero obstá-  
culo para el funcionamiento correcto de todo el apa-  
rato estomatognático, este desequilibrio de la cavi-  
dad bucal trae alteraciones variables que van desde  
pequeños desplazamientos dentales, hasta verdaderos  
problemas oclusales como serían una mordida abier-  
ta con todas las secuelas que esta acarrea, además  
de que en un alto índice de personas que van desde  
las edades tempranas a edades mayores degluten -  
con las arcadas separadas, comprobándose que de -  
todos los tratamientos ortodóncicos que se practican  
en niños, un porcentaje elevado es por patrones de  
deglución anormal. Por este motivo es de suma im-  
portancia reparar en cuan importante es el detectar  
y tratar adecuadamente estos males para evitar mal  
oclusiones posteriores.

Si estas incorrectas formas de tragar se pre-  
sentan desde edades tempranas y no fueron detecta-  
das y corregidas a tiempo, provocarán que el niño  
tenga un crecimiento deficiente presentándosele de-  
formaciones estéticas y anatómicas de importancia -  
además de alterar la personalidad en formación de-  
estos sujetos ya que generalmente se aíslan de sus  
compañeros para no ser objeto de burlas por parte  
de éstos ya que son constantemente atacados y per-  
seguidos.

Por lo antes expuesto, es mi interés demos-  
trar e insistir que la detección y tratamiento ade-  
cuado y oportuno de estas alteraciones, evitarán las  
maloclusiones que sin remedio se presentarán de no  
realizarse los cuidados adecuados, además de brin-  
dar un gran servicio ya que se verían seriamente -  
recompensados y se podrían liberar de las complica-  
ciones que pudieran presentar.

Es muy probable, que todo Cirujano Dentista de practica general haya tenido que enfrentarse en alguna ocasión a personas con problemas de deglución anormal y no haya detectado el mal o si lo realizo se vea imposibilitado o inseguro de realizar el tratamiento adecuado de ese paciente ya que desconoce los medios para atenderlo, por tal motivo lo remite al Ortodoncista para que sea éste el que se haga cargo del caso, ya que él es un especialista en la materia.

Por estos motivos pretendo en este trabajo recopilar las teorías mas acertadas que tratan de explicar la etiología de la deglución atípica, así como el de mostrar una serie de aparatos que nos garanticen un éxito total ante este problema, además de que sean de fácil construcción y útiles para los diferentes casos específicos que se puedan presentar en un consultorio dental común y corriente, y de esta manera dar pautas al Cirujano Dentista que no tiene una especialidad, que sea él precisamente el que esté capacitado para detectar a tiempo el mal y no solo eso sino que también sepa corregirlo adecuadamente, y no tenga que recurrir forzosamente al Ortodoncista para que lo atienda, ya que con los conocimientos básicos necesarios cualquier Cirujano Dentista puede enfrentar y resolver con éxito estos casos.

El trabajo que a continuación se expone, tiene como objetivo el introducirnos en este tema tan común y desconocido para muchos Odontólogos y que pueda servir como una guía práctica para la mejor atención de sus pacientes y que se traducirá en un mejor servicio a la comunidad que difícilmente tiene acceso a un tratamiento especializado que normalmente lo realizan especialistas en las diferentes ramas.

## CAPITULO I

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE LAS ESTRUCTURAS  
MAXILOFACIALES:

Los tejidos maxilofaciales constituyen un complejo aparato de Huesos, Músculos y espacios orgánicos que coordinados por el sistema nervioso central desarrollan las funciones de la deglución, fonación, masticación, respiración y postura de la cabeza. Estas funciones son discretas, consideradas individualmente, pero adquieren una alta jerarquía cuando se integran unas con otras.

Es claro que ninguna de estas funciones esté dispuesta para la realización de un movimiento determinado, tal como sucede con algunos órganos de la economía como son el ojo, corazón, hígado, etc.

La especialización de los órganos maxilofaciales está dada mas que nada por la interacción de todos los elementos que actuando en una forma conjunta realizan sus funciones específicamente tal como sucede con la lengua que siendo un órgano controlado por el sistema nervioso central para realizar la función del lenguaje, sin embargo agrupándose con otros órganos como serán dientes, glándulas salivales, etc. realizan la función de la masticación en una forma conjunta, cosa que de no ser de esta manera no se podrían realizar las funciones tan variables que desarrollan todas las estructuras maxilofaciales.

Ya que este trabajo no pretende ser un tratado de Anatomía Humana y Fisiología los elementos óseos y musculares que se tratarán en el presente

capítulo serán explicados en una forma sencilla sin detenernos en detalles.

a) **ELEMENTOS OSEOS:** Dentro de los huesos que describiremos solo repararemos en aquellos -- que consideremos importantes estudiarlos en una forma mas completa y aquellos que no representen para nuestro tema particular un estudio afondo solo los mencionaremos. Los elementos óseos de las estructuras maxilofaciales que trataremos las dividiremos para su mejor comprensión en tres grupos:

1. - Huesos del Cráneo.
2. - Huesos de la Cara.
3. - Huesos del cuello.

1. - Huesos del Cráneo. - Dentro de este grupo de huesos consideramos solo necesario describir al hueso temporal ya que en este hueso se va a encontrar la cavidad glenoidea que junto con la mandíbula van a formar la Articulación Temporomandibular que va a jugar un papel muy importante para -- que se realice una perfecta masticación, y como resultado da esto también va a haber una buena deglución.

Los demas huesos que conforman este grupo - no considero importante mencionarlos ya que su participación en la funcionalidad correcta del aparato estomatognático es muy limitada o nula.

a) Hueso Temporal. - Solo mencionaremos que es un hueso que forma parte de la parte lateral e inferior del cráneo, se le van a distinguir tres porciones que son: Escamosa, Petrea o Peñasco y Mastoidea.

En la porción escamosa por su parte vertical, convexa y liza se va a insertar el músculo temporal, además de que en esta porción se va a encontrar una excavación profunda, la cavidad glenoidea.

2. - Huesos de la Cara. - Los dividiremos en dos subgrupos:

- a). - Superiores. - Que comprenden los huesos maxilar, palatino, unguis, huesos propios de la nariz y el hueso malar.
- b). - Inferiores. - Esta representado por un solo hueso que es la Mandíbula.

a). - Superiores:

1. - H. Maxilar. - Es un hueso par y dentro de sus detalles se encuentra el Seno Maxilar que es una cavidad ósea hueca que está en comunicación con las fósas nasales por medio de los senos paranasales. Además presenta un cuerpo y cuatro apofisis que son:

- a). - Proceso ascendente de la maxila que se articula con el hueso frontal.
- b). - Proceso piramidal o proceso malar que se articula con el hueso malar.
- c). - Proceso palatino que forma el paladar duro en su parte anterior y se articula con el del otro lado para formar el paladar.
- e). - Proceso dentario en el cual se articulan los dientes.

En su cara interna presente:

- 1. - Orificio del seno maxilar.

2. - Surco lacrimo nasal.
3. - Los tres meatos o cornetes de los cuales el meato superior forma parte del hueso etmoides y el meato medio e inferior son huesos independientes.
4. - Fosa mirtiforme que se encuentra por delante de la eminencia canina.
5. - Agujero infraorbitario.

2. - H. Palatino. - Está situado por detrás del maxilar superior, es una lámina ósea, delgada e irregular y su forma puede ser comparada a un ángulo diedro recto. Este hueso se compone en efecto de una lámina horizontal y de una lámina vertical que se une en ángulo recto formando una arista de dirección anteroposterior, forma parte de la bóveda palatina. El borde anterior se articula con la apofisis palatina del maxilar. El borde posterior -- delgado cóncavo de inserción a la aponeurosis del velo del paladar. El borde interno se articula con el lado opuesto y con el H. Vomer.

3. - H. Unguis o Lagrimal. - Es una lámina ósea cuadrilatera, aplanada de fuera adentro, situada en la parte interna de la órbita inmediatamente por detrás de la rama ascendente del maxilar y con la apofisis lagrimal del cornete inferior. Por su borde inferior con la apofisis ascendente del maxilar. Por su borde anterior con el hueso plano del etmoides y su borde posterior.

4. - H. Propios de la Naríz o H. Nasaes. - Están situados a los lados de la línea media entre las ramas ascendentes del maxilar por debajo de la escotadura nasal del H. Frontal. Cada uno de estos huesos es una lámina ósea cuadrilatera, aplanada de delante hacia atrás, mas ancha y menos gruesa por

abajo que por arriba.

5. - H. Malar. - Es un hueso cuadrilatero situado a los lados de la cara. Se articula con varios huesos entre los cuales se encuentran el hueso esfenoides con el cual se articula por medio de la cresta malar del ala mayor del esfenoides con la apofisis orbitaria del malar. Ademas con la cresta lateral del frontal, por abajo con el borde superior de la apofisis cigomática del hueso temporal, el borde antero inferior se articula con el hueso maxilar.

b). - Inferiores:

1. - H. Mandibular. - Tiene un cuerpo y dos ramas ascendentes:

Cuerpo. - Tiene una cara anterior y una posterior:

Cara anterior. - Es convexa, la parte mas medial de esta se llama sinfisis mentoniana y por debajo de ésta se encuentra la eminencia mentoniana además presenta la línea oblicua externa y el agujero mentoniano.

Cara posterior. - Es cóncava y en su parte media tiene cuatro salientes, dos superiores y dos inferiores llamadas procesos o apofisis geny o apofisis mentales, en los superiores se insertan el músculo genio-gloso y en las inferiores el músculo geniohioideo. Presenta la línea oblicua interna o milohioidea que divide a dos fosas. La superior que aloja a la glándula sublingual y la inferior a la glándula submandibular. En el borde inferior de esta cara se encuentra la fosa digástrica y en el borde superior estan los alveolos para que se -

articulen los dientes inferiores.

Rama ascendente. - Tiene una cara externa - y una interna:

Cara externa. - En el ángulo de esta se insertan los músculos macetero y temporal, presenta también los procesos coronoides, condilo de la mandíbula y en medio de estas dos últimas la escotadura sigmaidea.

Cara interna. - En el ángulo se inserta el músculo pterigoideo interno, presenta el agujero para el conducto dentario inferior, la lingula o espina de Spicks.

3. - Huesos del Cuello. - Dentro de este aparato solamente estudiaremos un solo hueso que es el hueso Hioides.

a). - H. Hioides. - Es un hueso libre que no se articula con ningún otro hueso, se encuentra por arriba de la laringe, presenta un cuerpo y cuatro astas, está situado en la línea media de las partes blandas de la región anterior del cuello. Es un cuerpo aplanado y convexo, por delante la cara anterior da inserción al músculo geniohioides, milihioides, esternocleidohioides, estilohioides y digástrico.

La cara posterior es cóncava y se relaciona con la membrana tirohioides y homohioides.

El borde inferior es delgado y se inserta en el músculo tirohioides y el homohioides.

El borde superior da inserción a la membrana tirohioides y al músculo hiogloso.

Las astas menores forman las extremidades del hueso, en el se inserta el músculo hiogloso y el constrictor medio de la faringe.

b) MUSCULOS INVOLUCRADOS EN LAS ESTRUCTURAS MAXILOFACIALES.- Para el estos músculos seguiremos los mismos principios - que usamos al estudiar los elementos óseos que consisten en no profundizar sino solo detenernos un poco mas en aquellos músculos que intervengan directa o indirectamente en la deglución.

Dividiremos a los músculos en grupos específicos aclarando que no forzosamente mencionaremos a todos los grupos que entren dentro de esta clasificación sino que solo aquellos que sean de nuestra utilidad. La clasificación estará dada de la siguiente manera:

1.- Músculos Faciales o de la Expresión:

a).- Piramidal de la Naríz:

Origen.- En la fascia que cubre el hueso nasal inferior y cartílago lateral superior.

Inserción.- Hacia arriba en la piel interiliar y parte inferior de la frente.

Acción.- Mueve las cejas hacia abajo y hacia la línea media. Este movimiento produce arrugas transversales en la parte superior de la naríz y eleva la piel sobre ésta.

b).- Transverso de la Naríz:

Origen.- La porción transversa se origina en el maxilar, por encima de la fosa incisiva; la porción alar, por su parte, lo hace en el cartílago alar mayor.

Inserción.- La porción transversa se incerta en

la aponeurosis que pasa por encima del dorso de la nariz, donde se continúa con el músculo elevador opuesto; Las porciones alares se incertan, a su vez, en la piel de la punta de la nariz.

Acción. - Compresión de los orificios nasales.

c). - Elevador común del ala de la nariz y del labio sup.

Origen. - El vientre cigomático nace en la parte inferior de la cara anterior del hueso malar. El vientre sub orbitario nace en el maxilar, encima del nivel del agujero sub orbitario y en la parte contigua del hueso malar. El vientre angular nace en la apofisis nasal de maxilar.

Inserción. - Los vientres (3) convergen desde su origen separados y se incertan en la piel de todo el labio superior o se mezclan con las fibras del orbicular de los labios.

Acción. - Elevar el ala de la nariz y el labio superior como su nombre lo indica.

d). - Depresor del labio inferior:

Origen. - Línea oblícua del maxilar inferior.

Inserción. - Hacia arriba y línea media en la piel del labio inferior entremezclándose con el orbicular de los labios y músculos del lado opuesto.

Acción. - Deprime el labio inferior.

e). - Cigomático Menor:

Origen. - Nace en la parte inferior del hueso malar frente a la fisura cigomática temporal.

Inserción. - Piel del labio superior por fuera del elevador profundo.

Acción. - Eleva y retrae el ángulo de la boca.

f). - Cigomático Mayor:

Origen. - Situado detrás del cigomático menor, se incerta por arriba del hueso malar.

Inserción. - Llega a la comisura de los labios, en donde termina en parte en la piel, en parte en la mucosa.

Acción. - Eleva y retrae el ángulo de la boca.

g). - Canino:

Origen. - Se inserta por arriba en la fosa canina del maxilar, por debajo del agujero suborbitario.

Inserción. - Comisura de los labios.

Acción. - Elevador de la comisura de la boca.

h). - Orbicular de los labios:

Es una banda muscular gruesa y elíptica que rodea el orificio de la boca y forma la pared muscular del vestíbulo anterior de la boca, -- esta compuesto de dos partes una superficial y otra profunda.

Acción. - Cierra y dirige los labios hacia adelante.

i). - Buccinador:

Origen. - Se sitúa en las superficies externas de la región alveolar del maxilar y mandíbula hasta la zona de molares; Hacia atrás se continúa con el constrictor superior de la faringe.

Inserción. - Hacia adelante, en los labios superior e inferior; las fibras medias se decusan en los ángulos de la boca.

Acción. - Retrae el ángulo de la boca, al poner tensas las mejillas, este contribuye a la masticación ya que mantiene el alimento en contacto con los dientes.

j). - Risorio. -

Origen. - Aponeurosis o fascia parotídea cruzando la región masetérica.

Inserción. - Piel de la comisura labial.

Acción. - Retrae el ángulo de la boca, elevándolo directamente en forma leve.

k). - Cutáneo del cuello o Platisma:

Origen. - En la fascia que cubre la parte superior del pectoral mayor y del deltoides.

Inserción. - Por su parte superior se realiza sobre la clavícula, juntándose con el músculo opuesto, algunas de sus fibras se insertan en la mandíbula y otras terminan en tejido subcutáneo de la parte inferior de la cara; Además muchas de sus fibras se imbrican en los músculos del ángulo de la boca.

Acción. - La porción anterior deprime la parte inferior de la mandíbula; Las porciones más laterales dirigen hacia abajo el labio inferior y los ángulos de la boca.

l). - Triangular de los labios:

Origen. - Tercio anterior de la línea oblícu<sup>a</sup> externa del maxilar.

Inserción. - Sus fibras convergen hacia la comisura de los labios, en donde terminan en parte mientras que otras van a insertarse en la piel del labio superior en toda su extensión.

Acción. - Deprime los ángulos de la boca.

m). - Cuadrado del mentón:

Origen. - Nace en una línea horizontal rugosa, por debajo del agujero mentoniano, y se extiende desde los premolares hasta los incisivos laterales.

Inserción. - Sus fibras se entrelazan con las del orbicular y se insertan en la piel y la mucosa del labio inferior.

Acción. - Depresor del labio inferior y lo hace salir hacia adelante.

n). - Borla de la barba:

Origen. - Fosa incisiva de la mandíbula.

Inserción. - Hacia arriba y la línea media en la piel del labio inferior, entremezclandose con el orbicular de los labios y músculos del lado opuesto.

Acción. - Deprime el labio inferior.

## 2. - Músculos masticadores o de la masticación:

### a) Principales:

#### 1. - Masetero:

Origen. - Es el mas superficial de este grupo, - la porción superficial se origina en la apófisis cigomática del maxilar y en los dos tercios anteriores del arco cigomático. La porción profunda se origina en el tercio posterior del borde inferior de la superficie medial del arco cigomático.

Inserción. - La porción superficial en el ángulo y rama inferior de la mandíbula, mientras que la porción profunda lo hace en las superficies laterales de la apófisis coronoides y mitad superior de la rama de la mandíbula.

Acción. - Realiza la función de elevar la mandíbula.

#### 2. - Temporal:

Origen. - Fosa temporal y cara profunda de la apófisis temporal.

Inserción. - Por medio de su tendón convergen todas sus fibras en la superficie superior, interna y vértice de la apófisis coronoides de la mandíbula.

Acción. - Las fibras anteriores mueven la mandíbula hacia arriba, las medias hacen que se mueva hacia arriba y ligeramente hacia atrás, y las posteriores la hacen retroceder después de haberse movido hacia adelante.

3. - Pterigoideo interno o medial:

Origen. - Superficie medial de la lámina pterigoidea externa.

Inserción. - Hacia arriba, atrás y afuera en la superficie interna de la rama de la mandíbula, por debajo y detrás del agujero mandibular.

Acción. - Elevar la mandíbula.

4. - Pterigoideo externo o lateral:

Origen. - Techo y pared media de la fosa infratemporal.

Inserción. - Hacia atrás y afuera, en la articulación temporo mandibular y en el cuello de la mandíbula o escotadura sigmoidea.

Acción. - Protruir la mandíbula por acción muscular bilateral.

b) Accesorios:

1. - Digástrico (vientre anterior):

Origen. - Depreción rugosa de la cara interna del cuerpo de la mandíbula, cerca de la sinfisis.

Inserción. - Hueso hioides por la aponeurosis.

Acción. - Bajo la mandíbula por contracción cuando el hioides está fijo por los músculos accesorios. Contribuye a la deglución elevando el hioides, la laringe y la faringe cuando la mandíbula está fija.

2. - Milohioideo:

Origen. - Cara interna del cuerpo de la mandíbula en la prominencia milohioidea.

Inserción. - Rafe medio de la cara anterior del hioides al triángulo retromolar. Cara anterior del hueso hioides.

Acción. - Baja la mandíbula por contracción cuando el hioides está fijo por los músculos accesorios. Contribuye a la deglución elevando el hioides, la laringe y la faringe cuando la man-

díbula está fija.

3. - Geniogloso:

Origen. - Tendón corto de la espina superior - del mentón en la superficie interna de la sínfisis maxilar.

Inserción. - Desde su origen, el haz de fibras - musculares se abre verticalmente como un abanico: las fibras inferiores van al hueso hioides para juntarse con el constrictor superior de la faringe, las fibras medias van hacia atrás, las superiores hacia arriba, y algunas hacia adelante para insertarse en la lengua, desde la raíz hasta la punta.

Acción. - Protrucción de la lengua, elevación del hueso hioides, deprimir la lengua.

4. - Geniohioideo:

Origen. - Apófisis geni

Inserción. - Cara anterior del cuerpo del hioides.

Acción. - Baja la mandíbula por contracción cuando el hioides está fijo por los músculos accesorios. Ayuda a la deglución elevando la faringe y laringe cuando la mandíbula está fija.

3. - Músculos de la Lengua:

a). - Estilogloso:

Origen. - Cara anterior de la apófisis estiloides.

Inserción. - A nivel de la base de la lengua se divide en dos fascículos. La porción longitudinal va hacia la punta de la lengua, y la oblicua se entrecruza con las fibras del hiogloso.

Acción. - Retrae la lengua y la eleva de su raíz si la acción es continuada. Las fibras oblicuas tienden a oponerse al hiogloso y a elevar los - bordes posteriores de la lengua. Esta acción - hace que la lengua posterior ofrezca una superficie cóncava.

b). - Hiogloso:

Origen. - Por debajo del cuerpo del hueso - -  
hioides, cerca del cuerno menor.

Inserción. - Las fibras suben a la cara lateral  
de la lengua, pasan por fuera del nervio lin- -  
gual inferior y se extienden en abanico en el -  
espesor de la lengua.

Acción. - Deprime los labios y la raíz de la -  
lengua, ayudado por el músculo infrahioides -  
que estabiliza el hioides o lo lleva hacia abajo  
para deprimir la raíz de la lengua.

c). - Geniogloso:

Origen. - Se inserta por delante en las apófisis  
geni superiores.

Inserción. - Sus fibras se extienden en abanico:  
Las fibras inferiores horizontales se fijan en -  
el borde superior del cuerpo del hioides, las -  
medias van al centro de la lengua; Las anterio-  
res curvas hacia arriba y adelante, van a la -  
punta.

Acción. - Dirige hacia adelante el hueso hioides.

d). - Palatogloso:

Origen. - Superficie anterior del paladar blando

Inserción. - Hacia abajo, adelante y afuera para  
insertarse en el lado de la lengua.

Acción. - Contribuye a la elevación de la raíz  
de la lengua, estrechando la entrada de la gar-  
ganta.

e). - Amigdalogloso:

Origen. - Cápsula fibrosa de la amígdala.

Inserción. - Base de la lengua.

Acción. - Contribuye a los movimientos de la  
lengua.

f). - Faringogloso:

Origen. - Es un fascículo del constrictor supe-  
rior de la faringe.

Inserción. - Se continua por delante de los bordes laterales de la lengua.

Acción. - Similar al anterior.

g). - Lingual superior:

Origen. - Es el único músculo de la lengua que es impar, se inserta por detrás en el asta menor del hioides y en la cara anterior de la epiglotis.

Inserción. - Bajo la mucosa del dorso de la --  
lengua.

h). - Lingual inferior:

Origen. - Por detrás en las astas menores del hueso hioides.

Inserción. - Por delante en la mucosa de la - -  
punta de la lengua. Situado en la cara externa del geniogloso.

i). - Transverso:

Origen. - Formado por fibras transversales que nacen en la mucosa de los bordes de la lengua.

Inserción. - Séptum lingual.

4. - Músculos del Paladar Blando:

a). - Palato Estafilino:

Origen. - Músculo pequeño longitudinal, situado encima de la aponeurosis palatina, a lo largo de la línea media; Nace en la espina nasal posterior.

Inserción. - Pauta de la úvula.

Acción. - Acorta la úvula.

b). - Periestafilino interno, Petroestafilino o Constrictor del belo del paladar:

Origen. - Por detrás del periestafilino externo, porción petrosa del temporal.

Inserción. - Por arriba en el peñasco por dentro de la trompa en el cartílago tubario y en el suelo membranoso de la trompa.

Acción. - Produce rotación (acción bilateral), flexiona la columna vertebral (acción bilateral).

b). - Esternocleidomastoideo:

Origen. - La porción esternal en la superficie anterior y superior del manubrio esternal, la porción clavicular en el borde superior del -- tercio interno de la clavícula.

Inserción. - Apófisis mastoides, desde el vértice al borde superior, por medio de un fuerte tendón extendiéndose por una delgada aponeurosis a la línea superior de la nuca.

Acción. - Flexión de la columna por acción bilateral del músculo, la unilateral rota la cabeza hacia el lado opuesto y la desvía hacia el mismo lado.

c). - Suprahioideos:

1). - Genihioideo. - (ya estudiado anteriormente en los músculos accesorios de la masticación).

2). - Milohioideo. - (igual que el anterior).

3). - Digástrico. - (igual que el anterior).

Origen. - Superficie lateral y posterior de la - apófisis estiloides.

Inserción. - Hacia abajo y adelante, para insertarse en el cuerpo del hueso hioides.

Acción. - Elevación hacia atrás del hueso hioides.

5). - Hiogloso: (ya visto en músculos de la -- lengua).

d). - Infrahioideos:

1). - Esternocleidohioideo o esternohioideo:

Origen. - Superficie posterior del extremo medial de la clavícula, parte posterior y superior del manubrio esternal y ligeramente esternoclavicular.

Inserción. - Hacia arriba y adelante en el cuerpo del hioides.

Acción. - Deprime o estabiliza el hueso hioi--  
des.

2. - Esternotiroiideo:

Origen. - Superficie posterior del manubrio --  
esternal y borde del cartílago la primera cos-  
tilla.

Inserción. - Línea oblicua de la lámina del car-  
tílago tiroides.

Acción. - Deprime la laringe y hueso hioides.

3). - Tiroiideo:

Origen. - Línea oblicua de la lámina del car--  
tílago toroides.

Inserción. - Asta mayor del hueso hioides por  
su borde inferior.

Acción. - Continuación del músculo esternotiroi-  
deo, deprime el hueso hioides.

4). - Homoiideo:

Origen. - Borde superior de la escápula.

Inserción. - Tendón central unido a la clavícula  
borde inferior del hueso hioides.

Acción. - Deprime el hueso hioides y lo dirige-  
hacia atrás (bilateral), tira del hioides (unila-  
teral).

7. - Músculos de la Faringe:

a). - Estilofaríngeo:

Origen. - Lado interno de la base de la apófi-  
sis estiloides.

Inserción. - Hacia abajo, a lo largo de la farin-  
ge, algunas fibras salen con los músculos --  
constrictores otras van al borde posterior del  
cartílago tiroides.

Acción. - Elevación y ensanchamiento de la la--  
ringe superior.

b). - Salpingofaríngeo:

Origen. - Porción inferior del conducto auditi-  
vo.

Inserción. - Hacia abajo para imbricarse con el fascículo posterior del palatofaríngeo.

Acción. - Elevación de la faringe.

c). - Palatofaríngeo:

Origen. - por medio de dos fascículos desde el paladar blando, dividido por el elevador del velo del paladar y músculo de la úvula.

Inserción. - Por detrás de la amígdala palatina, para insertarse en el borde posterior del cartílago tiroideo con el estilofaríngeo.

Acción. - Elevación de la faringe y estrechamiento de las fauces.

d). - Constrictor superior de la Faringe:

Origen. - Tercio inferior de la lámina pterigoidea medial y gancho en el borde alveolar de la mandíbula por encima de la línea milohioidea y en el rafe pterigomaxilar.

Inserción. - Rafe medio, por medio de una aponeurosis a la parte basal del hueso occipital.

Acción. - Constricción de la faringe.

e). - Constrictor medio de la Faringe:

Origen. - Asta mayor del hueso hioides, asta menor y ligamento estilohioideo.

Inserción. - Rafe interno y cubren los músculos constrictores superiores e inferiores.

Acción. - Constricción de la faringe.

f). - Constrictor inferior de la Faringe:

Origen. - A los lados de los cartílagos cricoides y tiroideos.

Inserción. - En forma de abanico, las fibras se insertan en el rafe fibroso medio. Las fibras inferiores se continúan con las fibras circulares del esófago superior; las superiores cubren el constrictor interno.

Acción. - Constricción de la faringe inferior.

### c) ESTRUCTURAS ACCESORIAS:

Dentro de este apartado, mencionaremos únicamente una serie de elementos anatómicos que tienen una participación importante en el acto de la deglución. Ya que consideramos que no es necesario el profundizar sobre estas estructuras, puesto que el trabajo que se está realizando no requiere de una comprensión profunda de estas mismas.

1. - Papilas Gustativas. - En la parte superior de la lengua se encuentran pequeñas estructuras que cubren la parte superior de la lengua, las cuales reciben el nombre de papilas gustativas, precisamente por que son las encargadas de identificar el gusto por los alimentos. En el interior de estas papilas se alojan los botones gustativos que mediante impulsos nerviosos provenientes del sistema nervioso central identifican los distintos sabores. Estas papilas gustativas se han clasificado de la siguiente manera:

- a) Circunbaladas
- b) Foliadas
- c) Fungiformes.
- d) Filiformes.

Esta clasificación se ha dado por las diferentes formas que adoptan, pero en términos generales realizan la misma función.

### 2. - Anillo linfático o acúmulo linfático de Waldeyer:

Como su nombre lo indica este anillo linfático tiene la función de formar una barrera protectora contra las infecciones provenientes del medio exter-

no. Como las anteriores también se les ha clasificado, pero esta clasificación obedece mas que nada a la región en la cual estan localizadas. Y es de la siguiente manera:

- a) Tonsilas o Amigdalas Palatinas (2).
- b) " " " Linguales (1).
- c) " " " Faringeas (2).
- d) " " " Tubarias (2).

### 3. - Glándulas Salivales:

Otros órganos importantes de describir que - juegan un papel importante en la buena o mala di- - gestión son las glándulas salivales, y en total son seis. Y son:

- a) G. Parotida (2). - Localizada en la fosa pa-  
rotidea de la mandíbula y pasa en medio de  
esta la carotida externa y el VII par cra-  
neal, forma la mayor cantidad de encimas,  
es la mas grande, pesa alrededor de 50 --  
gramos, es de tipo seroso, drena a la ca-  
vidad bucal por el conducto parotideo que -  
se encuentra a nivel del segundo molar su-  
perior por el vestíbulo bucal.
- b) G. Sub Mandibular (2). - Está situada por -  
la parte interna del borde de la mandíbula  
y el músculo platisma o cutáneo del cuello,  
pesa 15 gramos y desemboca a los lados -  
del frenillo lingual.
- c) G. Sub Lingual (2). - Se encuentra por enci-  
ma del músculo milohioideo en la línea me-  
dia de la mandíbula y desemboca a los la-  
dos del frenillo lingual uno de cada lado.

d). - ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR:

La única articulación verdadera que existe en el cráneo es la que forma la articulación temporomandibular. En esta se efectúan principalmente los movimientos de la mandíbula que son necesarios -- para realizar la correcta masticación y los alimentos sean triturados adecuadamente y así se produzca una buena digestión.

Esta articulación es una bicondilea tipo sinovial biaxial y esta compuesta por los siguientes elementos:

1). - Elementos Oseos:

a) Superficies Mandibulares. - Está constituida principalmente por el cóndilo de la mandíbula que es una eminencia elipsoidea que mide al rededor de 20 m. m. de longitud y 8 m. m. de anchura que se dirige oblicuamente de fuera hacia adentro y de delante hacia atrás. Esta dirección que adopta junto con la cavidad glenoidea ayudan a los movimientos rotatorios en la masticación.

b) Superficies Temporales. - El huso temporal para esta articulación presenta:

1. - Eminencia transversa o condilo del temporal: Es una eminencia transversa, marcadamente convexa de delante atrás, y ligeramente cóncava de dentro afuera, que -- está formada por la raíz transversa de la apófisis cigomática.
2. - Cavidad Glenoidea. - Se encuentra por detrás del cóndilo y es una depresión profunda de forma elipsoidal, dividida por la --

cisura de Glaser y en dos porciones, una anterior y otra posterior: De estas dos -- porciones únicamente la primera es articular, esto es, está cubierta de cartílago.

3. - Menisco o disco articular. - Está formado por tejido conectivo colágeno denso y en su parte central es hialino, es avascular y carece de tejido nervioso, excepto en su periferia en donde se observan vasos sanguíneos y algunas fibras nerviosas. El menisco se une con el tejido conectivo de la cápsula articular, y en algunas porciones de su parte anterior se conecta con el músculo pterigoideo externo por medio de tendones muy finos. La inserción del menisco interrumpe el revestimiento sinovial de la cápsula articular.

## 2). - Medios de Unión:

- a). - Ligamento Capsular. - Este ligamento se adhiere a la región que rodea a las superficies articulares y se inserta. Por abajo, por su circunferencia inferior alrededor del cuello. Y por arriba por su circunferencia superior, en el borde anterior de la raíz transversa del arco cigomático, en el tubérculo cigomático, en el fondo de la cavidad glenoidea. Es necesario recalcar, que a nivel de los bordes del menisco, -- el ligamento capsular está íntimamente adherido a estos bordes.
- b). - Ligamento lateral externo. - Situado por fuera de la cápsula y se inserta por arriba en el tubérculo cigomático y, por detrás del mismo en la raíz longitudinal del cigoma. De aquí se dirige oblicuamente --

hacia abajo y atrás y va a fijarse en la parte posterior externa del cuello. Es el medio de unión principal de esta articulación.

d). - Ligamentos accesorios:

1. - Ligamento esfeno maxilar. - Es una -  
cinta rectangular que parte del lado -  
externo de la espina del esfenoides y  
termina cerca del orificio superior --  
del conducto dentario, unas veces en  
la espina de Spicks y otras por de - -  
trás de la espina.
2. - Ligamento estilomaxilar. - También es  
una cinta fibrosa de forma triangular,  
que se inserta por su vértice en el -  
vértice de la apófisis estiloides, y --  
por su base en el borde parotideo del  
maxilar un poco por encima del ángu -  
lo inferior.
3. - Ligamento pterigomaxilar. - Es una - -  
hoja fibrosa, más o menos marcada -  
que va desde el gancho del ala interna  
de la apófisis pterigoides al extremo -  
posterior del borde alveolar de la --  
mandíbula.

3. - Cápsulas Sinoviales:

Existen dos cápsulas una muy pequeña situada entre el condilo y el disco interarticular y la otra -  
mas larga situada entre la cavidad genoidea y el dis -  
co fibrocartilaginosa. A veces las dos sinoviales -  
se comunican entre sí por un agujero que ocupa la -  
parte central del menisco.

## CAPITULO II

MASTICACION:

A la acción de triturar y dividir los alimentos se le conoce como masticación y se realiza en la boca por la acción conjunta de la mandíbula, los dientes, los músculos masticadores la lengua y las mejillas, y tiene por objeto preparar el alimento para la deglución. La desmenuzación de los alimentos, no es sólo mecánica, sino también bio-mecánica, bacteriológica y enzimática. La masticación es un reflejo condicionado, es decir aprendido y de función automática de la misma manera que los movimientos de la lengua, carrillos y labios.

Aún no se establece claramente en que etapa de la vida del infante se comienzan a desarrollar los patrones para los movimientos masticatorios, ya que algunos autores establecen que antes de la erupción dentaria los bebés, ya empiezan a manifestar pequeños movimientos mandibulares que en el transcurso de los meses los irán desarrollando más adecuadamente, hasta lograr dominar cada uno de los movimientos necesarios para la correcta masticación. Y otros autores consideran que es exactamente cuando empieza la erupción dentaria cuando el niño aprende los movimientos masticatorios, al hacer erupción los incisivos superiores e inferiores y se produce el contacto dental.

Los primeros movimientos son mal coordinados, como sucede también cuando el niño empieza a caminar. Posteriormente se establecen patrones de reflejos condicionados guiados por la propiocep-

ción en la membrana periodontal y en la articulación temporomandibular, así como el sentido del tacto en la lengua y la mucosa. Conforme van erupcionando más dientes en posiciones funcionales, los patrones de movimientos se modifican para adaptarse al principio general de la "Eficacia máxima con el gasto mínimo de energía y evitación del dolor e inconformidad. Gesell asegura que el patrón masticatorio infantil se estabiliza aproximadamente al año de edad. Y mediante el análisis de películas fluoroscópicas, establece que a los 18 meses, la masticación es un proceso complicado. A los 2 años es más automático y a los 3 años el patrón masticatorio alcanza una relativa madurez.

Mediante el estudio de las diferentes teorías elaboradas por varios autores que se han ocupado de establecer la etapa en la que se empiezan a desarrollar los patrones masticatorios, considero que aún no se ha dicho la última palabra en cuanto al inicio de la función masticatoria. Pero si hemos logrado recopilar los datos suficientes para comprender como se inicia este fenómeno, y así entender su importancia, que va a influir de modo determinante para que haya una buena o mala deglución, que es lo que queremos en última instancia comprender.

#### 1. - Movimientos Mandibulares durante la Masticación:

a). - Apertura Mandibular. - La mandíbula se abre en un movimiento de bisagra, por acción de los músculos depresores y retractores. Estos son el músculo digástrico y el genihioideo, que hacen retraer el cóndilo desde su posición de cierre máximo, hasta la posición

postural, los pterigoideos externos (protrusivos), trasladan los cóndilos hacia atrás, por ello, la apertura consiste en rotación hacia la posición postural, y después, en rotación y traslación combinada, hacia la posición abierta (cuando la posición abierta es menor que la apertura máxima). Fig. No. 1.

b). - Cierre Mandibular. - Esté a partir del punto de apertura máxima, incluye interacción entre los músculos protrusivos, depresores y retractores y elevadores. Si los cóndilos se hallan por delante de la eminencia articular, los pterigoideos externos deben relajarse primero. Al mismo tiempo, los fascículos retractores del músculo masetero, del temporal y los depresores llevan los cóndilos hacia atrás, sobre la eminencia y a lo largo de la fosa articular. Los depresores impiden que la mandíbula retroceda lo suficiente, los elevadores la levantan en un movimiento combinado de rotación y traslación. Los músculos elevadores responsables del movimiento de cierre son el masetero, el temporal y el pterigoideo interno. La mandíbula es capaz de cerrarse mediante un esfuerzo consciente. Pero casi siempre cierra en forma automática y rápida, este reflejo de la mandíbula es sensorial, llamado propiosepción. Fig. No. 2.

El patrón de cierre no es el mismo que el de apertura. Al cierre la acción se reversa; esto es lo que produce la clásica gráfica de gota o lágrima del ciclo masticatorio. Fig. No. 3.

c). - Protrución o desplazamiento anterior de la mandíbula. - Es el resultado de la contracción de los músculos pterigoideos externos - - que desplazan los cóndilos y el disco articular hacia adelante y también se relajan los músculos depresores y los elevadores tienen poca función suficiente para fixar la mandíbula en relación con el maxilar pero insuficiente para cerrar la mandíbula. Fig. No. 4.

d). - Retrución Mandibular. - Aquí se combi-nan los músculos elevadores, los depresores y retractores, y los protrusivos. Los elevadores se contraen levemente para mantener la mandíbula en posición horizontal. Los músculos retractores y depresores llevan la mandíbula hacia atrás. Los músculos de la protrución se relajan para que la mandíbula se desplace hacia atrás. Fig. No. 5

e). - Movimiento lateral de la Mandíbula. - Se realiza por acción combinada de varios músculos. Los que están del lado donde se realiza el movimiento fixan el cóndilo y se contraen levemente mientras que los opuestos se contraen mas intensamente y dan lugar al movimiento grande de la mandíbula. Estos son el pterigoideo externo y los elevadores que a su vez traccionan el cóndilo opuesto hacia adelante, abajo y adentro. El condilo del lado donde se realiza el movimiento (condilo derecho si la mandíbula va hacia la derecha) se desplaza poco (adelante y afuera). Este movimiento se llama de Bennet.

## 2. - Fases de la Masticación:

Para explicar correctamente, las fases que se realizan en la boca para una correcta masticación, escogimos aquellas teorías que pensamos tenían mayor aceptación por los diferentes investigadores, y en las cuales la mayoría de ellos tenían semejanza en sus apreciaciones. Por lo cual realizamos las siguientes divisiones o fases de la masticación:

a). - Incisión o corte de los alimentos. - Esta primera etapa es realizada con los dientes incisivos y caninos. Para su realización existen tres etapas:

Primera etapa. - La mandíbula se abre lo suficiente como para que los dientes sujeten los alimentos (rotación y traslación).

Segunda etapa. - Las piezas inferiores anteriores alcanzan la posición de borde a borde con los antagonistas. Por lo general no siempre los dientes se tocan.

Tercer etapa. - Los dientes inferiores cortan los alimentos y vuelven a la posición de contacto máximo (posición intercuspídea, traslación y rotación).

La porción del alimento llevada a la boca se coloca sobre el dorso de la lengua. El desmenuzamiento continua con un movimiento simple de golpeo de los molares en oclusión céntrica, del complejo proceso masticatorio de molido.

b). - Trituración o Masticación de los alimentos. - Después de realizarse el corte del alimento esté es arrastrado hacia el dorso de la lengua, que actúa como una correa y empuja el alimento hacia las superficies oclusales de premolares y molares. Al mismo tiempo, el alimento es insalivado formando el bolo alimenticio. El lado de trabajo hacia donde va a ser desplazado el alimento va a estar determinado por los hábitos masticatorios del individuo. -- Una vez, que la mandíbula se abrió, comienza a cerrarse los músculos ejercen la fuerza suficiente para que los dientes empiecen a romper los alimentos. Las mejillas y los labios se contraen rítmicamente para recoger el alimento del surco vestibular y mantenerlo entre los dientes. Estas contracciones de las mejillas alternan con los golpes masticatorios. A medida que los dientes penetran en los alimentos, se acercan a la posición de contacto máximo, pero casi siempre se detienen antes -- que se produzca ese contacto con las piezas antagonistas. Este es el primer paso del aplastamiento de los alimentos.

Después, la mandíbula se abre y se desplaza en sentido lateral para aprisionar otra vez los alimentos. Por lo general, la segunda vez -- la mandíbula se abre menos que la primera, -- por que ahora el bolo es más pequeño y menos resistente. En cada movimiento consecutivo, la dirección y la fuerza del maxilar difieren de las del movimiento previo.

### 3. - Masticación Bilateral:

La aplicación o realización de la masticación-

multidireccional, resulta lo ideal para estimular - todas las estructuras de sostén de los dientes, para que exista una correcta armonía oclusal y para mantener una higiene bucal adecuada. Mediante observaciones clínicas y estudios electromiográficos se vio que se adquiere esta masticación bilateral cuando existe una relación oclusal bilateral con igualdad de guía cuspídea bilateral y de capacidad funcional. Aunque con el uso de una masticación unilateral se puede lograr una masticación satisfactoria con o - - sin movimientos laterales esto no constituye la función oclusal normal deseada.

#### 4. - Masticación Unilateral:

La abundancia de patrones oclusales unilaterales existen como resultado que adoptan los individuos ante interferencias oclusales ocasionadas por restauraciones defectuosas realizadas, como son incrustaciones o amalgamas altas, caries dental parodontopatías, personas con dieta a base de alimentos blandos no abrasivos, trastornos de la articulación temporomandibular, etc.

#### 5. - Efectos de la pérdida de dientes:

La actividad muscular y el patrón de masticación puede también ser alterado radicalmente por la pérdida de dientes. Mediante estudios electromiográficos realizados antes de la pérdida de dientes posteriores, después de la pérdida de dientes posteriores, con la presencia únicamente de dientes anteriores y finalmente luego de la colocación de dentaduras por pérdida de los dientes posteriores, se ha demostrado que los músculos faciales y peribucales se vuelven muy activos en la masticación, mienti

tras que existe actividad mínima del masetero. Todo ello tiende a volver a la actividad normal después de colocación de dentaduras bien adaptadas.

#### 6. - Importancia de la Lengua en la Masticación:

En el recién nacido la lengua tiene un tamaño aproximado al del adulto. Su crecimiento, mucho más avanzado que el de los maxilares, cesa, mientras que estas otras partes continúan su desarrollo hasta los veinte años.

El principal papel de la lengua en la función masticatoria es la de mover el alimento hacia una posición correcta con el fin de masticarlo; así mismo es la encargada de pasar el bocado de un lado a otro para que la mandíbula haga una transtrusión.

La lengua comprende grupos de músculos extrínsecos e intrínsecos. Los extrínsecos tienen su inserción en la mandíbula o en el cráneo, de modo que al contraerse estos pueden producir movimientos de protrucción, retracción y lateralidad de la lengua. Así cualquier movimiento mandibular ocasiona por lo tanto movimientos linguales y viceversa; la mandíbula se moverá en la misma dirección que la lengua.

En los casos en los que se presenta hábito de lengua o de deglución atípica se presentan síntomas en la articulación temporomandibular con chasquidos, dolor y bruxomania. Risner opina que los movimientos linguales aberrantes se deben a un reflejo faríngeo disminuido que permite la propulsión de la lengua.

## 7. - Papel de la saliva en la Masticación:

Aunque las funciones de la saliva son importantes, en el hombre no son indispensables para una correcta masticación. Existen casos de ausencia congénita de glándulas salivales (Xerostomía, Aptialismo o Asialia), sin que ello provoque alteraciones digestivas graves.

Las principales funciones de la saliva son:

- Diluir los alimentos y lubricarlos favoreciendo así la masticación y la deglución.
- Disolver las sustancias alimenticias permitiendo la gustación.
- Humedecer las mucosas de la boca.
- Proteger los dientes.
- Iniciar la digestión de ciertos carbohidratos

Se les han atribuido funciones específicas a cada una de las glándulas salivales que en el transcurso del tiempo algunas de estas aseveraciones han sido comprobadas, siendo estas de la siguiente manera:

- G. Submaxilar. - Saliva del gusto.
- G. Parotida. - Humedece la boca y diluye los alimentos facilitando la masticación.
- G. Sublingual. - Lubrica los alimentos favoreciendo la deglución.

### a). - Acciones de la Saliva:

1. - Acción Gustativa. - Para que una sustancia actúe sobre los brotes gustativos despertando una sensación, tiene que estar -

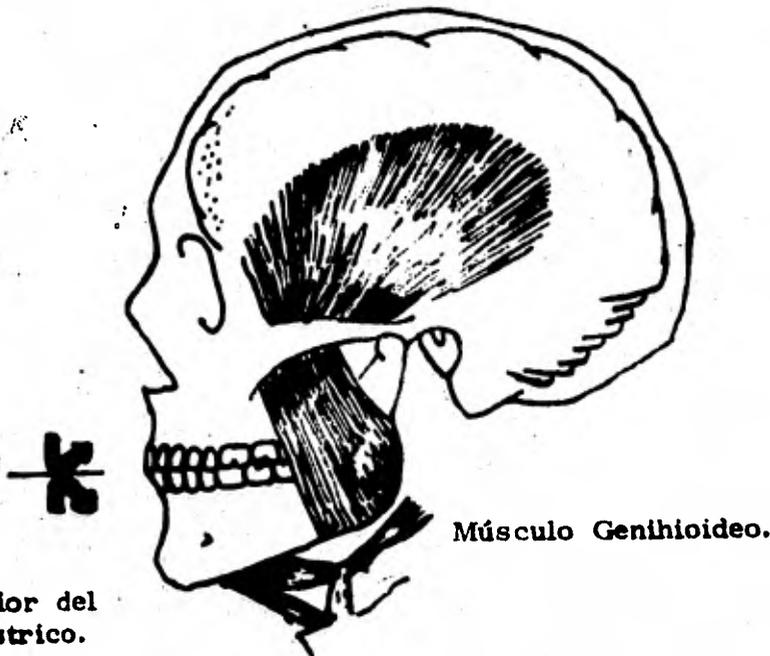
en solución. Ej. La quinina poco soluble, - aplicada en polvo sobre la lengua, casi no tiene sabor.

2. - Acción lubricante de las mucosas. - La saliva lubrica la mucosa de la boca facilitando - la masticación y la deglución. Ej. En los ca-  
sos de aptialismo los afectados necesitan be--  
ber agua frecuentemente para mantener húme-  
das sus mucosas.

3. - Acción Digestiva. - La saliva humana con-  
tiene una amilasa llamada ptialina que desdobra  
el almidón y el glucógeno hasta el estado de -  
maltosa.

4. - Acción en la Sed. - Cuando el organismo -  
pierde en exceso agua (transpiración, diarrea,  
poliuria, hemorragias, etc.), la secreción -  
salival disminuye hasta desaparecer, la sequedad  
de las mucosas bucales que resulta es - -  
uno de los principales componentes de la sen-  
sación de sed.

**Fig. No. 1** Apertura Mandibular :



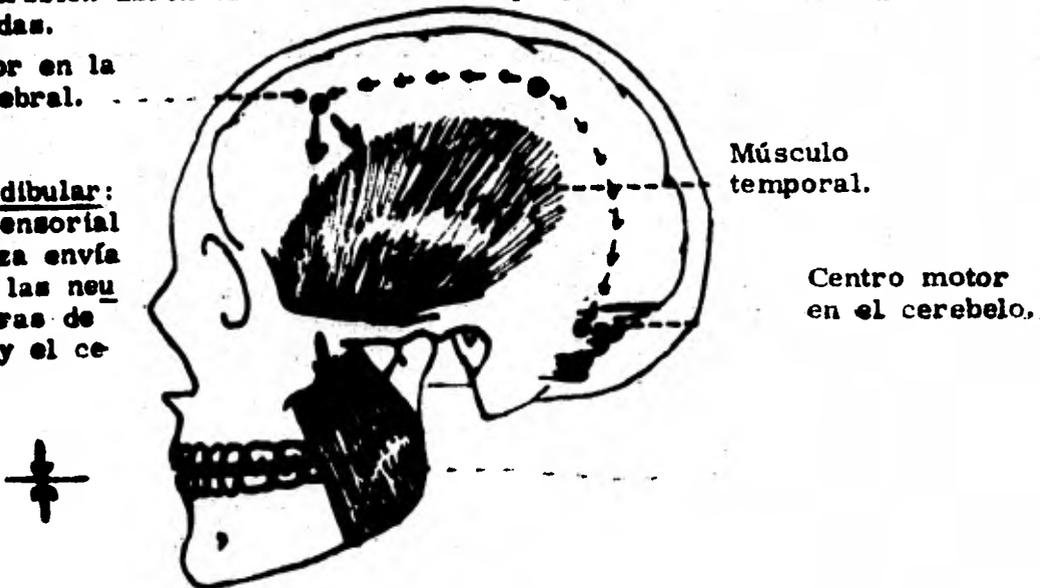
Ventre anterior del músculo digástrico.

Músculo Genihioideo.

Mandíbula cerrada lista a abrirse. La mandíbula cierra hasta que se disipa la fuerza de golpe o hasta que los dientes contactan. Este es el final del cierre. Los músculos depresores y retractores y de la protrusión abren la mandíbula en la proporción y en la dirección adecuadas.

Centro motor en la corteza cerebral.

**Fig. No. 2**  
**Cierre Mandibular:**  
El centro sensorial de la corteza envía impulsos a las neuronas motoras de la corteza y el cerebelo.



Músculo temporal.

Centro motor en el cerebelo.

Esto produce la --  
contracción de los  
músculos elevadores de la mandíbula (temporal, masetero, pterigoideo interno) y el cierre de la mandíbula.

Músculo Masetero.

Fig. No. 3. La gota de agua en el ciclo masticatorio.

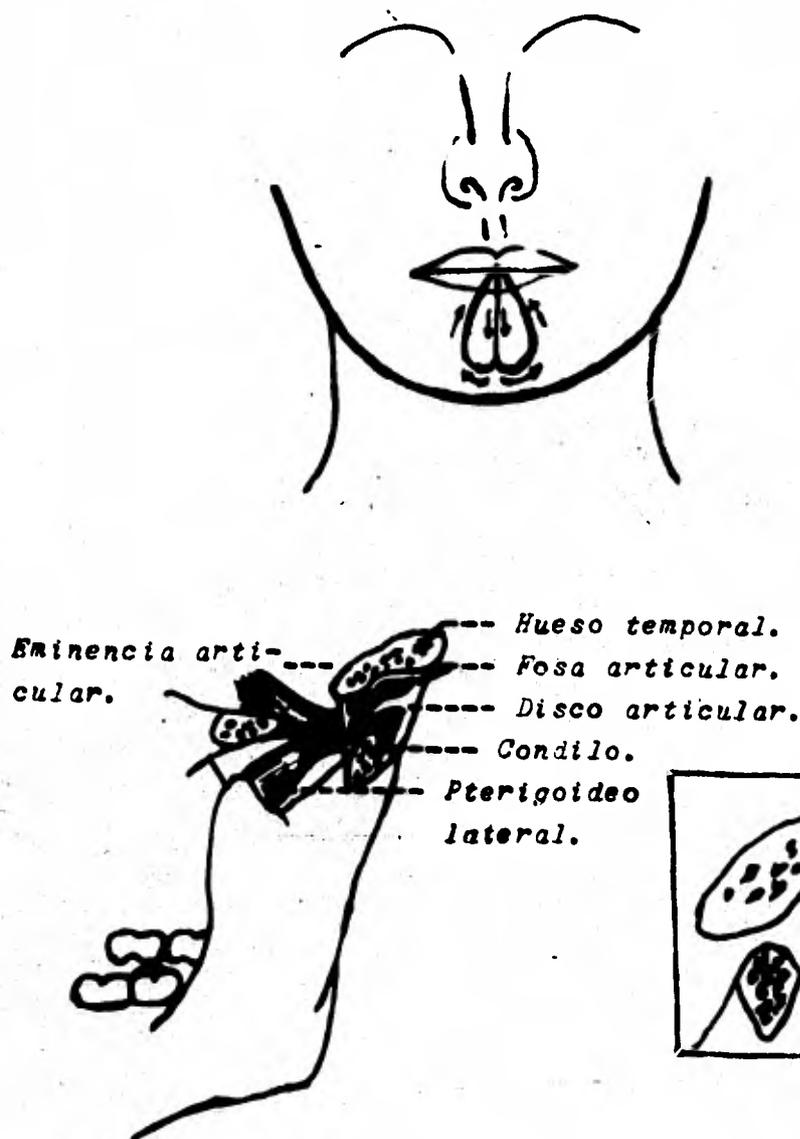
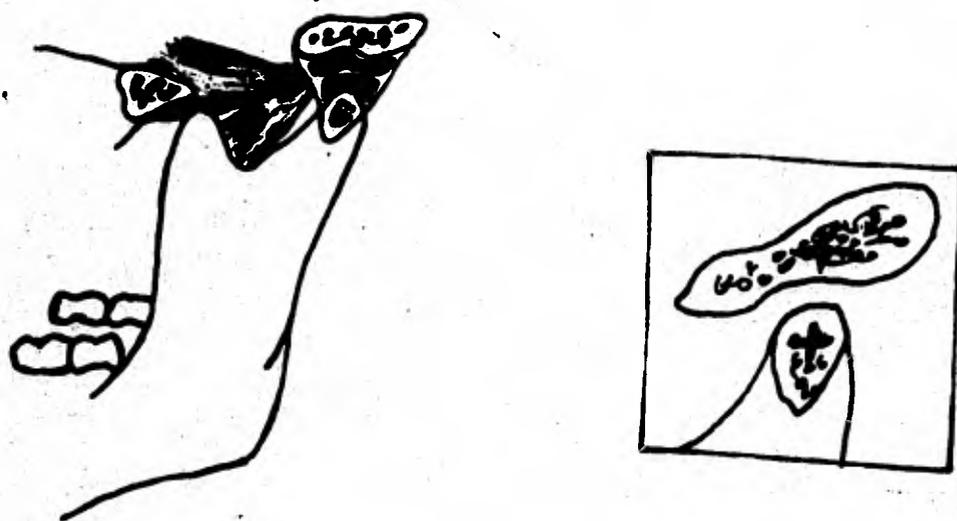


Fig. No. 4. Posición Protrusiva. - Los dos extremos del pterigoideo externo llevan hacia adelante el condilo y el disco articular. Este movimiento es de traslación.



**Fig. No. 5. Posición retrusiva de contacto. - El cóndilo se halla en su posición más retruida, sin esfuerzo en la fosa articular a partir de donde es capaz de realizar con comodidad los movimientos de lateralidad.**

### CAPITULO III

#### DEGLUCION NORMAL:

El proceso de la deglución es un mecanismo complicado, ya que empieza como un acto muscular voluntario y termina de manera involuntaria. Principalmente por que la faringe emplea casi todo su tiempo en otras actividades y solo se vuelve un lugar de paso de los alimentos por unos segundos, resultando de especial importancia que la digestión no interfiera en la respiración.

De una manera sencilla se explicaría el proceso de la deglución como el paso de los alimentos desde la boca al estómago, pero esta actividad representa un proceso mucho mas complicado que esta afirmación, ya que como estudiaremos mas adelante, numerosos estudios se han realizado para tratar de explicar claramente todo el mecanismo que se sigue para su correcta realización.

Las primeras teorías se basaron en hallazgos anatómicos efectuados en las investigaciones realizadas con animales. Se dedujo que las estructuras involucradas en la digestión actuaban consecutivamente sobre el bolo, para expelerlo primero hacia el esófago y luego hacia el estómago. Se visualizaba el bolo como si fuera presionado por ondas musculares, a través de los diferentes pasajes.

Conforme fue pasando el tiempo se emplearon otros métodos para el estudio de la deglución que variaban desde la simple inspección favorecida por

lesiones quirúrgicas accidentales, la introducción de objetos exploradores cuyas presiones se registran gráficamente, la auscultación y el registro gráfico de los ruidos provocados por la deglución han proporcionado datos interesantes. Pero, sin duda, la exploración radiológica es la que mejor se presta para el estudio correcto de la deglución.

#### a) Maduración Prenatal:

Durante la vida prenatal, el sistema neuromuscular no madura en forma pareja, por lo tanto la región orofacial se encuentra en el mismo estadio. Ya que la boca tiene tanto que ver con una gran cantidad de funciones vitales que deben de ser indispensables en el momento de nacer (respiración, amantamiento, digestión y protección de las vías aéreas orofaríngeas), en el feto humano, aproximadamente hacia la octava semana, pueden provocarse movimientos reflejos uniformes generalizados de todo el cuerpo por estimulación táctil. Hacia la semana número once, el estímulo de la región nariz-boca produce una flexión lateral del cuerpo. Para la semana catorce, los movimientos son mucho más individualizados de manera que pueden ejecutarse actividades muy delicadas. Cuando se estimula la boca, ya no se ven movimientos corporales generales pero, en su lugar, se producen respuestas musculares faciales y orbiculares. El estímulo del labio superior hace que la boca se cierre y, se produzca deglución, movimientos respiratorios del pecho y el abdomen se ven por primera vez a las 16 semanas. El estímulo de la boca a las 29 semanas de edad ha provocado succión, aunque la deglución completa no se cree se desarrollen hasta por lo menos las 32 semanas.

b) Deglución Infantil:

No cabe en este trabajo el estudio detallado de las distintas etapas por las que pasa el alimento hasta ser convertido en sustancias simples: Monosacáridos, Aminoácidos, y Acidos grasos, puestos a ser absorbidos por la mucosa intestinal. Nos interesa señalar exclusivamente la edad de maduración de cada una de las etapas para comprender mejor la maduración general del niño.

Al nacer, la región orofacial es un sistema perceptual muy activo. El infante encuentra el pezón de la madre más por sensación táctil que visual. Al nacer la agudeza táctil ya está más altamente desarrollada en los labios y la boca que en otras partes del cuerpo. El neonato babea, se muerde la lengua, chupa su pulgar y descubre que puede hacer con su boca sonidos de gorgeteo, considerándosele a estas actitudes propias como exploratorias.

Las funciones bucales del bebe son guiadas principalmente por estímulos táctiles locales, que parten de los labios y de la parte frontal de la lengua.

La boca del infante se usa para muchos propósitos, principalmente su función táctil de lengua, labios y piel facial, así como el gusto, olor y posición maxilar. Una elevada concentración de receptores rápidamente disponibles son estimulados y modulan las coordinaciones del pedúnculo cerebral ya maduro que regulan la respiración y amamantamiento para su posterior deglución.

En el lactante, la deglución no sigue el mismo patrón que un niño mayor o en el adulto. Los dientes aún no han erupcionado, por lo cual el infante encuentra el seno de la madre y coloca los labios al rededor del pezón, efectuando un sellado hermético; El cuello del pezón es comprimido primero entre la encía superior y la punta de la lengua cubriendo la encía inferior con una elevación general del maxilar y la lengua, mientras la lengua es apoyada contra el bulbo de la tetilla desde delante, hacia atrás, presionando la tetilla y exprimiendo algo de su contenido. La leche se encuentra ahora sobre el dorso de la lengua, pero es sellado el paladar blando para evitar el paso de la leche hasta que otras subsecuentes cantidades de leche obligen a la deglución del contenido lacteo. El patrón de secuencias succión - deglución - respiración es bastante rígido. Así, el niño que chupa dos veces antes de tragar sigue un patrón de velocidad alto de flujo de leche.

Estudios electromiográficos han confirmado que mientras los movimientos mandibulares son realizados por los músculos de la masticación (inervados por el quinto par craneal), la mandíbula es estabilizada principalmente durante el acto de la deglución por contracciones concomitantes de los músculos inframandibulares, linguales y faciales (inervados por el séptimo par craneal). Durante el tiempo de la deglución encontramos rasgos característicos y son:

1. - Los maxilares están separados, con la lengua entre las almohadillas gingivales.
2. - La mandíbula es estabilizada por contracciones de los músculos del séptimo par craneal y la lengua interpuesta.

3. - La deglución es iniciada, en gran medida guiada, por intercambio sensorial entre los labios y la lengua.

Cuando empiezan a aparecer los dientes temporarios y se desarrolla el proceso alveolar, la boca se divide en vestíbulo y cavidad bucal propiamente dicha. Ahora el hueso alveolar y los dientes constituyen límites rígidos cuando ocluyen los dientes. Se hace más frecuente la oclusión dentaria durante la deglución y los labios casi no participan de la deglución del alimento masticado y de la saliva. El alimento blando se recoge directamente sobre el dorso de la lengua, que se agudiza para facilitar el movimiento del alimento en la boca. A estas edades, el patrón de deglución es el mismo tanto para los semisólidos como para los líquidos.

El pasaje del alimento a la bucofaringe se acompaña por un abultamiento posterior de la lengua, que se produce por la elevación de la mandíbula y la contracción de la boca.

Los bordes gingivales tanto hacia adelante cuanto hacia los costados. Cuando por la elevación de la lengua el alimento pasa hacia atrás, la abertura de la glotis se halla protegida por la epiglotis y por la elevación del esqueleto laríngeo bajo la base de la lengua.

El punto importante que se subraya es que en la deglución infantil se contraen los labios y las mejillas para constituir un sellado con la lengua, la cual se extiende entre los rodetes gingivales, de modo que en el momento en que se eleva el piso de la boca, la lengua llena por completo el espacio

donde más tarde se alojarán los dientes y los alveolos.

c) Deglución Madura:

A partir de los 6 meses de vida del infante, - ocurren varios sucesos de maduración que alternan en forma marcada el funcionamiento de la musculatura orofacial. La aparición de los incisivos permite movimientos de apertura y cierre de la mandíbula más precisos, obliga a una postura de la lengua más retruñda e inicia el aprendizaje de la masticación.

Tan pronto como se establece la oclusión bilateral posterior (generalmente después de la erupción de los primeros molares temporales), empiezan a aparecer verdaderos movimientos de masticación, y se inicia el aprendizaje de la deglución madura. Los músculos inervados por el quinto par craneal asumen el papel de estabilizadores mandibulares durante el acto de la deglución, y los músculos de la expresión dejan de ayudar a la función de la succión y comienzan a aprender las funciones más delicadas y complicadas de la dicción y expresiones faciales.

La transición de deglución infantil a madura, - tiene lugar durante varios meses, ayudada por la maduración de elementos neuromusculares, la aparición de la postura erecta de la cabeza y, por tanto, un cambio en la dirección de las fuerzas gravitacionales en la mandíbula, el deseo instintivo de masticar, la necesidad de manipular alimentos con textura, el desarrollo de la dentición, etc.

La mayoría de los niños alcanza casi todos los rasgos de la deglución madura a los 12 ó 15 meses. Y estos rasgos son:

- a) Los dientes están juntos (aunque pueden estar separados con un bolo líquido).
- b) La mandíbula está estabilizada por contracciones del quinto par craneal.
- c) La punta de la lengua es mantenida contra el paladar sobre y detrás de los incisivos.
- d) Se ven contracciones mínimas de los labios durante la deglución.

La evolución de la deglución entre la edad de los tres y los cinco años, es acompañado por el adosamiento de la lengua contra la bóveda palatina en desarrollo y su acción centrífuga contra los dientes y alveolos durante el período de contracción del milohioideo, se considera una fuerza necesaria que guía el buen desarrollo de los arcos dentarios.

La característica principal que acompaña a la deglución madura es que esta, está gobernada por la acción de los músculos que están inervados por el quinto par craneal, además de que esta se realiza con los dientes juntos. Sin embargo algunas personas que poseen dientes evitan también juntarlos al efectuar la deglución debido a que colocan la lengua entre ellos para fijar el maxilar durante el acto de la deglución, esta anomalía es debida a premadurez oclusal.

Después de la pérdida total de los dientes, la deglución es nuevamente dominada por los músculos inervados por el séptimo par craneal, observándose muy poca actividad de los músculos masticado-

res.

Debe, por supuesto, entenderse que la deglución de líquidos se efectúa con frecuencia con los dientes separados y que cualquier persona puede fijar sus maxilares con la lengua y los labios de manera que no tenga que unir sus dientes durante la deglución.

Los dientes permanecen en contacto más tiempo durante la deglución que durante la masticación ya que se ha observado que en estados de alerta -- se realizan movimientos deglutorios aproximadamente cada dos minutos o menos, y en estados de inconciencia se duplican estos movimientos.

Acerca de las relaciones oclusales que resultan del cierre del maxilar durante la deglución se observó mediante cinefluoroscopia un desplazamiento distal de la mandíbula durante la deglución. Además las interferencias oclusales trastornaban los patrones de contracción muscular durante la deglución -- pero no afectaban la masticación.

La relación céntrica se utiliza raramente durante la masticación y sólo pocas veces durante la deglución.

Se suele considerar que la mandíbula normalmente se desliza hacia adelante a partir del contacto inicial en relación céntrica y es mantenido en oclusión céntrica durante la deglución. Las fuerzas aplicadas están relacionadas con el tono muscular individual, el cual a su vez está relacionado con la tensión nerviosa y las interferencias o premadurez de la oclusión.

El desplazamiento del maxilar hacia atrás - - durante la deglución es parte del patrón reflejo incondicionado primario de la deglución, y el contacto de los dientes para la fijación del maxilar es una parte natural de la deglución.

## CAPITULO IV

FASES DE LA DEGLUCION NORMAL :

En la actualidad, gracias al avance de la ciencia los investigadores han podido decifrar en forma importante el acto de la deglución, con la ayuda técnica de la radiografía, fluoroscopia, cinefluoroscopia, etc. Estos estudios han permitido realizar teorías las cuales han arrojado diferentes resultados de acuerdo con los investigadores. Nosotros tratamos de interpretar los diferentes estudios y consideramos que las divisiones mas aceptadas por las cuales pasa el acto de la deglución normal son las siguientes:

a) Deglución Preparatoria:

Se insiste en que para que pueda establecerse la deglución, es indispensable que la vía aérea a través de la boca esté cerrada. El sellado anterior se lleva a cabo normalmente por los labios; los bordes y punta de la lengua pueden sustituirlo. Si las membranas o mucosas están bajo el efecto de algún anestésico local, el reflejo es eliminado y la deglución se hace imposible. Fig. No. 6.

Es importante notar que, si se bebe líquido ininterrumpidamente de un vaso o se succiona a través de un popote, los dientes se mantendrán separados durante el tiempo que dure la acción.

Además es importante notar que para que se lleve a cabo una correcta deglución es importante el papel de la insalivación que deben de adquirir los alimentos.

Muchos autores consideran que la deglución preparatoria no es importante ya que solo consideran las tres fases restantes, pero nosotros consideramos que si lo es ya que es el preámbulo o preparación inconciente que llevan a cabo las personas para posteriormente iniciar propiamente dicho acto de la deglución.

b) Fase bucal:

Esta etapa está bajo la dependencia directa -- del individuo es decir que es completamente voluntaria.

Los alimentos previamente masticados y ensalivados, o bien los líquidos ingeridos, se colocan en el espacio entre la punta de la lengua y la cara posterior de los incisivos, la mandíbula se encuentra en posición de descanso, ligeramente separada del maxilar superior y un poco adelantada. En esta etapa los músculos faciales y peribucales, así como los músculos linguales, se encuentran en actividad, pero la actividad de los músculos masetero y temporal es mínima, los labios se encuentran en contacto pasivo. El velo del paladar, inclinado hacia abajo, se apoya contra el dorso de la lengua. Fig. -- No. 7.

A continuación la punta de la lengua se eleva aplicandose contra el paladar y la arcada dentaria superior, y la base de la lengua se deprime. Fig. No. 8. Luego su parte anterior se eleva en masa -- contra la bóveda palatina haciendo que el bolo se deslice hacia atrás como un plano inclinado. El pasaje nasal se encuentra abierto a través del conducto nasal. Y por último, la parte posterior de la --

lengua empuja el bolo hacia la faringe. Fig. No. 9. La contracción del músculo milohioideo es el factor más importante en esta fase, aunque también intervienen el estilogloso y el palatogloso. Al tragar, los dientes se ponen en contacto en oclusión céntrica. Los labios juntos en forma pasiva. La punta de la lengua, donde empieza a coleccionar la saliva, se apoya contra la ruga palatina.

La saliva es llevada hacia atrás por ondas peristálticas que corren de delante hacia atrás, al mismo tiempo que el dorso de la lengua baja. Para mantener el contacto con la lengua, el velo baja aún más. Cuando la movilidad ha alcanzado la faringe de aquí en adelante, la deglución se torna enteramente automática y no puede detenerse.

No se conoce la posición exacta de la zona de desencadenante para la acción de la deglución refleja primaria, pero ésta puede iniciarse por estimulación de la mucosa de los pilares anteriores y posteriores de las fauces, la úvula, la parte anterior del paladar blando, la pared lateral y posterior de la hipofaringe y la epiglotis. El centro del complejo acto de la deglución se encuentra situado en el piso del cuarto ventrículo, ligeramente por arriba del centro respiratorio.

### c) Fase Faríngea:

La llegada de los alimentos a la base de la lengua y a la pared posterior de la faringe inicia el tercer tiempo o fase faríngea de la deglución. Está y la que sigue son actos puramente reflejos y no dependen de la voluntad, los estímulos parten de las terminaciones nerviosas de la mucosa de la fa-

ringe, de la epiglotis y del velo del paladar y por vía de los nervios glosofaríngeos van al centro de la deglución situado en el bulbo, donde se coordinan las respuestas motrices que tienen por efecto el complejo acto de la deglución.

En este momento el velo se levanta, cerrando el pasaje a la epifaringe y a la cavidad nasal, evitando así que los alimentos refluyan a las fosas nasales. El dorso de la lengua se ha inclinado profundamente y la saliva se desliza a la mesofaringe, la cual está separada por la cavidad bucal por la lengua y la contracción de las fauces. Fig. No. 10.

Los pliegues palatofaríngeos de ambos lados de la faringe se aproximan a la línea media y se forma así una hendidura longitudinal que los alimentos habrán de atravesar para llegar a faringe posterior; esta hendidura permite el paso de alimentos convenientemente masticados, pero impide el de trozos voluminosos, y dichos trozos no tienen tiempo de atravesar la faringe para llegar al esófago.

El cierre de la laringe está asegurado por que este órgano se eleva y se inclina hacia adelante debido a la contracción de los músculos faríngeoestafilinos y estilofaríngeo. Las cuerdas vocales se aproximan notablemente y la epiglotis bascula hacia atrás sobre el estrecho laríngeo superior. Ambos movimientos impiden el paso de los alimentos a la traquea. La aproximación de las cuerdas vocales es el más importante de estos mecanismos, pero la epiglotis impide que los alimentos siquiera lleguen hasta ellas.

La laringe en su totalidad es llevada hacia -- arriba y adelante por los músculos que se incertan en el hueso hioides. Este movimiento tiene por resultado ensanchamiento del orificio superior del esófago. Al mismo tiempo, los tres o cuatro centímetros superiores del esófago, la zona llamada esfínter esofágico superior o esfínter faringoesofágico, -- se relaja, permitiendo que el alimento se desplace libremente desde la faringe posterior hacia el interior del esófago. Este esfínter entre las degluciones se conserva contraído fuertemente, evitando así que el aire pase al esófago durante la respiración. -- El movimiento hacia arriba de la laringe también -- aparta a la glotis del paso de los alimentos, los -- cuales escurren por ambos lados de la epiglotis en lugar de sobre su cara superior. Este es otro me-canismo que evita la penetración de alimentos a la tráquea. Fig. No. 11.

Debemos agregar que el pasaje aéreo es ce--rrado de manera parcial por el dorso de la lengua--y principalmente por la contracción de la laringe. -- Cuando el acto de tragar se completa, el pasaje -- aéreo se abre nuevamente por el descenso del pala--dar y la faringe se llena de aire a través de la na--ríz.

Todos estos movimientos se suceden con gran --rapidez durando uno a dos segundos y su estudio e interpretación se han completado recientemente con el empleo de la cinematografía de las imágenes ob--tenidas en la pantalla fluoroscópica.

En resumen la etapa faríngea de la deglución consiste principalmente en una serie de acciones -- que comienzan con el cierre de la tráquea, el esó--

fago se abre y una onda peristáltica repetida empuja el bolo alimenticio hacia la parte superior del esófago.

Si la sustancia deglutida es un líquido o semi líquido, basta la contracción del milohioideo ayudada por la contracción de otros músculos del piso de la boca y de la faringe para proyectarla en forma de chorro a través de la faringe dentro del esófago. Si la sustancia deglutida es un sólido o semisólido, aunque su paso por la faringe se hace con gran rapidez, intervienen contracciones de los músculos -- constrictores. La faringe previamente cerrada se abre bruscamente, creando así una presión negativa que favorece el paso del bolo, cuya progresión es ayudada luego por la contracción sucesiva del constrictor medio y del constrictor inferior de la faringe.

Insistiremos en que al realizarse la deglución se interrumpe la respiración por tiempo tan corto - que casi no se nota pero que en realidad sucede ya que de no ser así no se podría llevar a cabo este - acto tan importante, además de que habría peligro - de que el alimento ingerido pasara a los conductos respiratorios con las graves consecuencias que ello podría acarrear.

d) Fase Esofágica: Fig. No. 12 y 13.

Al igual que la etapa faringea esta es una - - acción completamente involuntaria. La función principal del esófago es conducir los alimentos de la faringe al estómago.

En condiciones normales el esófago presenta - dos tipos de movimientos peristálticos:

- a) Peristaltismos Primarios.
- b) Peristaltismos Secundarios.

El peristaltismo primario no es sino la continuación de la onda peristáltica que empieza en faringe y se extiende hasta el esófago durante la etapa faringea. Esta onda tarda unos 5 ó 10 segundos en viajar de la faringe a el estómago. Sin embargo, - los alimentos deglutidos por una persona sentada o de pie suelen llegar a el estómago antes que la onda peristáltica, por efecto de la gravedad, y tardan tan solo de 4 a 8 segundos. Si la onda peristáltica primaria no alcanza a transportar la totalidad de -- los alimentos que han penetrado en el esófago, la - distensión de este por el resto de estos alimentos - origina una onda peristáltica secundaria. Estas on-- das son similares a las primarias. Las ondas secun-- darias se siguen produciendo hasta que el esófago, - haya vaciado la totalidad de su contenido a el estó-- mago.

Las ondas peristálticas del esófago dependen - casi enteramente de reflejos vagales que son parte - del conjunto reflejo de la deglución. Los impulsos viajan del esófago a el bulbo por fibras vagales - - aferentes y regresan a el esófago por fibras vagales eferentes.

La musculatura de la faringe superior e infe-- rior ademas de la del esófago está constituida por - fibras estriadas y por lo tanto las ondas peristálti-- cas de estas regiones se encuentran siempre bajo - control de nervios espinales. En los 2 tercios infe--

riores de el esófago, encontramos fibras lisas, a pesar de lo cual el control normal de esta región lo ejerce el décimo par craneal. Sin embargo, si se seccionan las fibras esofágicas del mismo vago, el plexo nervioso mientérico, tras unos días, se vuelve lo bastante excitable para originar ondas peristálticas secundarias débiles, aun sin la ayuda de los reflejos vagales. Así, al encontrarse paralizado el reflejo de la deglución, los alimentos introducidos en el esófago superior y arrastrados por gravedad hacia el esófago inferior seguirán pasando fácilmente a el estómago.

Al penetrar a el estómago las ondas peristálticas del esófago, le precede una onda de inhibición. Más aún, ocurre relajación en todo el estómago.

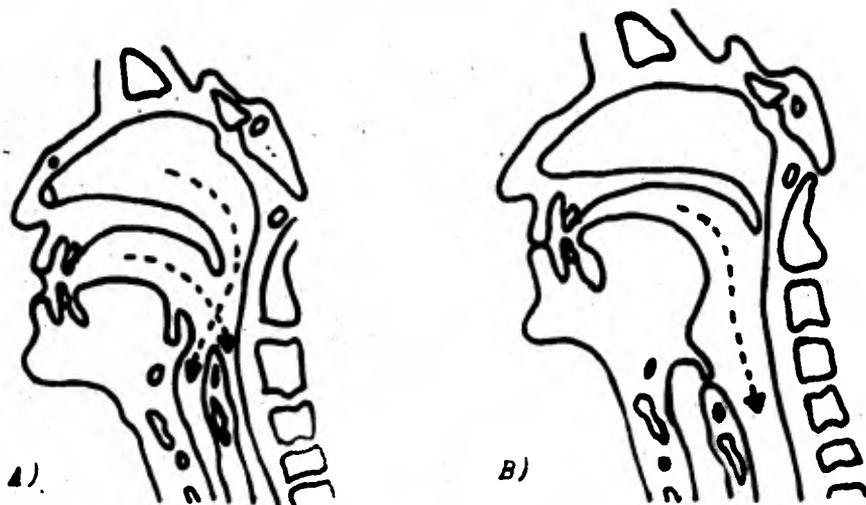
En el extremo inferior del estómago, a unos 5 cm. por encima de su unión con el estómago, el músculo circular funciona como un llamado esfínter gastroesofágico. Anatómicamente este esfínter no difiere del resto del esófago, pero fisiológicamente se haya en constricción tónica, en contraste con la parte media del esófago, que normalmente está relajada.

Sin embargo, cuando una onda peristáltica de deglución sigue hacia abajo a lo largo del esófago - la relajación receptiva relaja el esfínter gastroesofágico por delante de la onda peristáltica y permite la propulsión del alimento deglutido, que penetrará en el estómago.

En el caso de los líquidos, pasan estos rápidamente desde la faringe, al cardias, recorriendo

el esófago que permanece relajado.

La fuerza de la gravedad ayuda al descenso - de los alimentos líquidos o semisólidos; pero en el hombre, la deglución puede realizarse aún en sentido contrario a la fuerza de la gravedad.



**Fig. No. 6. Vías Respiratoria y Digestiva.**- a) Ambas vías se cruzan, b) Durante la deglución, la vía respiratoria es cerrada reflejamente del lado de las cavidades nasales, por el velo del paladar y del de la laringe.

**Fase Bucal de la Deglución:**



**Fig. No. 7**

**Fig. No. 8**

**Fig. No. 9**

Fase Faringea de la deglución:



Fig. No. 10.

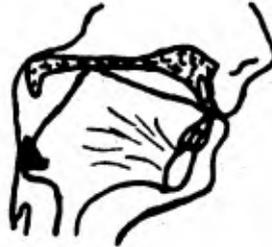


Fig. No. 11

Fase Esofagica de la deglución:



Fig. No. 12.



Fig. No. 13.

## CAPITULO V

DEGLUCION ATIPICA:

Desde hace mucho tiempo, en las revistas especializadas (odontológicas, foniátricas, otorrinolaringológicas, etc.), aparecen con alguna frecuencia trabajos referentes a la deglución atípica, tragar invertido, incompetencia heredada, patrón endógeno, tragar visceral, tragar infantil, tragar somático, persistencia de tragar infantil, tragar con interposición lingual simple o compleja, tragar transicional, y un sinúmero de clasificaciones y variantes que se han encontrado para designar a las formas incorrectas de deglutir que están dadas por los diferentes investigadores. En este capítulo solo trataremos -- aquellas que consideremos reúnan las características más importantes para su comprensión, además de aquellas que tengan mayor aceptación por los diferentes investigadores que se han preocupado por estudiarlas, ya que se han hecho muchísimas variantes que en algunas ocasiones son las mismas de -- otras solo con diferentes nombres.

Muchas son las causas a las que se inculpan las anomalías dentarias, entre ellas la herencia, hábitos, malnutrición, etc. Las que pueden actuar simultáneamente en acción acumulativa, como sería la suma de herencia y hábitos.

Moyers recalca que, en cualquier anomalía, una causa que actúe en un tiempo dado sobre los tejidos provocará un resultado. Es de destacar que este resultado dependerá del tripoide: Frecuencia, Intencidad, Duración.

En muchos casos se puede observar que, al no corregirse la deglución, tratamientos magníficos pueden engendrar recidivas. En niños con problemas cerebrales y persistencia de la deglución atípica los resultados conseguidos en años se pierden en semanas.

En el curso de este trabajo hemos estudiado los diferentes tipos de deglución y los enfocaremos en relación con las maloclusiones y las alteraciones de la palabra.

#### a) Deglución con interposición lingual:

La forma de deglutir con interposición de la lengua se caracteriza porque, en el momento de tragar, los dientes no se ponen en contacto. La lengua se aloja entre los incisivos, pudiendo a veces interponerse entre los molares y premolares.

La interposición de la lengua en la parte frontal o lateral conduce a la mordida abierta anterior o lateral. La actividad labial tiene una influencia dental y alveolar capaz de producir un apiñamiento de los incisivos. Figs. 14, 15 y 16.

Se puede desarrollar una mordida cruzada funcional lateral por la acción del buccinador y la falta de contrarreplica de la lengua, que no se apoya contra la cara lingual de los molares y premolares superiores e inferiores. Es evidente que esta anomalía puede presentar múltiples variaciones, pero no son claros todos sus aspectos. En los casos de interposición lingual, el entrenamiento está basado en un patrón correcto, con los dientes en oclusión y la lengua en su adecuada posición para

resolver los problemas dentoalveolares.

1. - Deglución con empuje lingual simple. - -

La deglución con empuje lingual simple, se caracteriza por contracciones de los labios del músculo mentoniano y los elevadores mandibulares; por lo tanto, los dientes están en oclusión, mientras la lengua protruye en la mordida abierta. La mordida abierta en un empuje lingual simple, está bien circunscrita; esto es, tiene un comienzo y un final definido. Los pacientes con empuje lingual simple, son habitualmente respiradores nasales con una historia de succión digital, el empuje lingual mantiene una mordida abierta previamente creada por la acción del pulgar.

Si se examinan los modelos de un paciente con empuje lingual simple, se encontrará que tiene buena adaptación oclusal. Hay un buen engranaje intercuspídeo, aun cuando exista una maloclusión, porque la posición oclusal es continuamente reforzada por degluciones con dientes juntos.

2. - Deglución con empuje lingual complejo. - -

La deglución con empuje lingual complejo, se define como un empuje lingual con una deglución con dientes separados. Por consiguiente estos pacientes muestran contracciones de los labios y de los músculos faciales y del mentoniano, no contracción de los elevadores mandibulares, un empuje lingual entre los dientes y una deglución con dientes separados. La mordida abierta asociada con un empuje lingual complejo, suele ser más difusa y difícil de definir. En realidad, a veces, no hay mordida abierta. El examen de los modelos, revela pobre adaptación oclusal e inestabilidad en el engranaje -

cuspídeo, ya que este no es reforzado durante la -- deglución. Como las degluciones de agua, a menudo producen degluciones con dientes separados, es importante probar al paciente con un bolo alimentario seco cuando se sospecha un empuje lingual complejo, habitualmente muestran interferencias oclusales en la posición retruída de contacto, también suelen ser respiradores bucales, frecuentemente con una historia de enfermedades nasorespiratorias crónicas o alergias.

b) Deglución con interposición labial:

La interposición del labio inferior entre los dientes frontales, en el momento de deglutir, se presenta en los casos de un aumento excesivo del overjet (distancia horizontal existente entre los incisivos superiores y los inferiores cuando los dientes están en oclusión; puede ser de cero hasta varios milímetros).

En posición de descanso no hay contacto labial en términos generales. A pesar de que los labios no están juntos, la respiración es nasal porque la faringe está separada de la cavidad bucal por el velo que se apoya contra el dorso de la lengua. La posición del velo puede observarse por la radiografía de perfil. La mandíbula tiene una posición más avanzada compensatoria, en reposo, para facilitar la palabra. Por ejemplo:

Al empezar la deglución, la mandíbula se desliza hacia atrás para conseguir la oclusión y el labio inferior va a colocarse más atrás aún de los incisivos. La acción se realiza con una mayor movilidad mandibular que lo normal. Fig. No. 17

Para sellar la cavidad bucal en la zona frontal, el labio inferior y el músculo borla de la barba se contraen fuertemente contra los incisivos inferiores. Si esto sucede durante la erupción, estos incisivos son guiados hacia atrás, con la retroinclinación o reducción del prognatismo alveolar. Como consecuencia se desarrolla una clase II. Figs. Nos. 18 y 19

En la masticación, ambos labios son activos y están en contacto, pero la actividad del labio inferior es mayor que en los casos normales. No se sabe qué ocurre primero, si la maloclusión conduce a la interposición o si la interposición conduce a la maloclusión, o aún si ambas anomalías tienen origen en un tercer factor, como puede ser la succión del o de los dedos. Se debe reconstruir el correcto overjet mediante la ortodoncia para conseguir una perfecta función del labio.

La separación de los labios que ocurre en esta oportunidad no significa necesariamente respiración bucal. Está en relación con problemas nasales o hábitos perniciosos. En la respiración bucal, el aire pasa entre los labios hacia la boca y de esta hacia la faringe. El pasaje hacia la faringe se hace con el velo elevado, pero también puede deberse a suave protrusión de la mandíbula, en la cual el dorso de la lengua está contra el paladar.

Las variaciones individuales de la lengua, los labios y la función mandibular, que actúan en el acto de tragar, aparecen reflejadas en los movimientos funcionales de estos órganos en la emisión de la palabra.

c) Persistencia de la deglución infantil conservada:

La conducta de deglución infantil conservada , se define como la persistencia predominante del re\_flejo de deglución infantil, después de la llegada de los dientes permanentes. Mientras que algunas per\_sonas adquieren rápidamente, en los primeros años, la deglución típica o del adulto, otras lo hacen más tarde, a los 10, 15 ó 20 años, y a veces solo a los 30 años.

Podría afirmarse que muchas personas llegan a la senilidad conservando toda su vida la forma de deglución infantil.

Los pacientes muestran contracciones totales - muy fuertes de los labios y la musculatura facial, - visualizada a menudo como una mueca masiva, la - lengua empuja violentamente entre los dientes, en - la parte anterior y en ambos lados. La musculatu- ra facial y bucal es poderosa; especialmente nota- - bles son las contracciones del buccinador. Estos - pacientes tienen rostros muy expresivos, ya que los músculos inervados por el séptimo par craneal no - son usados para los delicados propósitos de la ex- - presión facial, sino para el esfuerzo masivo de es- - tabilizar la mandíbula durante la deglución. Tienen serias dificultades para masticar, ya que habitual- - mente ocluyen sólo sobre un molar en cada cuadran- te. Pueden restringirse una dieta blanda y dicen - - frecuentemente que no gozan de la comida. Con fre- cuencia, el alimento se coloca sobre el dorso de la lengua y la "masticación" se produce entre la punta de la lengua y el paladar, debido a lo inadecuado - de los contactos oclusales. El pronóstico para el

condicionamiento de un reflejo tan primitivo, es muy pobre. Afortunadamente, este tipo de deglución infantil conservada ocurre raramente.

Estudios realizados en 1962 encontraron que en grupos de adultos con enfermedad parodontal un gran porcentaje presentaron degluciones infantiles. Esto trajo como consecuencia la formulación de preguntas como ¿Por qué se encuentra tan alto porcentaje de degluciones atípicas en los paradentósicos? ¿Puede hablarse de degluciones infantiles o aberrantes, cuando se encuentra esta característica en tantas personas de cualquier edad?

En el estado actual de los conocimientos resulta imposible responder a semejantes preguntas, pero aunque la búsqueda esté aún en estado embrionario, neurofisiólogos y paidopsiquiatras han comenzado a estudiar este problema y ya se ha podido descubrir una serie de hechos sorprendentes.

Para la deglución, es natural que se busque encuadrar dentro del desarrollo normal de todo sujeto primeramente la deglución básica y en segundo término la deglución somática. Estudios publicados en 1964 (Psicopatológicos de la deglución infantil) atribuyeron a una "afectividad alterada" el retardo de la maduración psicomotriz, considerándola responsable de la persistencia de las praxias de tipo infantil (praxia - es la facultad de ejecutar movimientos apropiados con un fin, gracias a los recuerdos acumulados y conservados en una zona cortical bien determinada, recuerdos que los clásicos han llamado las imágenes motrices de los movimientos). De acuerdo con los autores, el desarrollo psicomotor del niño puede verse alterado por las frustraciones

sufridas en el primer año de la vida, sobre todo - por frustraciones disimuladas ligadas a una educación mecanizada muy metódica, a una sobrealimentación, a variaciones en el humor maternal y las modificaciones correlativas a la calidad de los cuidados, a las perturbaciones que tienen punto de partida en el inconciente de la madre, poco preparada para su maternidad.

Los psiquiatras infantiles están de acuerdo en atribuir a la madre la más pesada responsabilidad en la formación del carácter del niño, lo cual parece suceder desde el nacimiento hasta los dos años.

¿Por qué un retardo en la maduración psicoafectiva se sitúa en el nivel de la esfera bucal? - ¿Es que desde el nacimiento hasta los dos años, período en el cual se forma la afectividad del ser humano, el niño se encuentra dominado por aquello que, después de Freud, se designa con el nombre de oralidad.

La boca es la principal vía de relación del lactante. Su desarrollo psicoafectivo está ligado a la satisfacción del hambre, a la necesidad de chupar. La cavidad bucal es, realmente, el primer centro de la función perceptual. Es la primera zona que registra las impresiones sensitivas y sensoriales en la corteza. Por consiguiente, no debe sorprender que algunos individuos conserven o retomen conductas regresivas que interesan particularmente a la esfera bucal.

El término conducta regresiva no es una usurpación. Esto se comprueba en el hecho de que niños mayores y adultos, cuyas praxias han llegado a

la maduración retomen momentáneamente conductas infantiles en ocasión ante crisis psicoafectivas.

d) Deglución atípica causada por enfermedades generales:

Otros de los factores que pueden llegar a producir alteraciones en la deglución y que representan un punto de suma importancia son las enfermedades generales. Existen una gran cantidad de enfermedades que actúan directa o indirectamente en la formación de la deglución atípica, por tal motivo sería interminable tratar de enfocar todas. De esta manera escogimos algunas de ellas las cuales ejemplificarán en forma importante este inciso.

1.- Parálisis del mecanismo de la deglución. - Las lesiones ocasionadas por el quinto, noveno y décimo por craneal pueden suprimir componentes importantes del mecanismo de la deglución. Algunas enfermedades, por ejemplo la poliomielitis, afecta el centro de la deglución en el tallo cerebral. También pueden trabajar mal estos mecanismos en caso de disfunción de músculos efectores, como ocurre en la distrofia muscular, o en la miastenia grave y el botulismo en que no es normal la transmisión neuromuscular.

Cuando el mecanismo de la deglución sufre parálisis total o parcial, se pueden presentar los siguientes casos:

- a) La deglución se pierde totalmente.
- b) La glotis cierra mal y los alimentos pasan tanto a la tráquea como al esófago.
- c) El paladar blando y la úvula dejan de obs-

truir las coanas y los alimentos refluyen a la nariz durante la deglución.

- d) El esfínter cricofaríngeo permanece abierto durante la respiración y entran grandes cantidades de aire en el tubo digestivo.

Una de las parálisis más graves del acto de la deglución es la que se presenta durante la anestesia profunda. A veces ocurren vómitos abundantes, y en lugar de volver a deglutir el contenido faríngeo el paciente lo aspira a la tráquea por que la anestesia ha bloqueado el reflejo normal. Así, puede asfixiarse por su propio vómito.

2. - Acalasia. - En este trastorno los últimos centímetros de esófago no se relajan durante la deglución. También el cuerpo del esófago tiende a contraerse simultáneamente, mas que peristálticamente. En consecuencia, la transmisión de alimento del esófago al interior del estómago está dificultado o impedida. Estudios patológicos han demostrado que la base fisiológica de este proceso es la lesión o ausencia del plexo mientérico en la parte baja del esófago. La musculatura del esófago todavía es capaz de contraerse, incluso presenta movimientos sin coordinación, pero ya no ocurren movimientos peristálticos ni relación receptiva del esfínter gastroesofágico, al acercarse el alimento.

- e) Deglución atípica causada por defectos congénitos y hereditarios:

El reconocimiento de algunas anomalías que siguen patrones tradicionales de la herencia ha sido de gran ayuda para el científico en la explicación de muchos estados patológicos poco comunes que

afectan al organismo viviente. Se ha de poner gran cuidado en distinguir entre estado hereditarios y -- congénitos:

- Defecto congénito. - Es el que está presente en el momento o antes del nacimiento, pero que no necesariamente es heredada, vale de cir transmitida por los genes.
- Defecto Hereditario. - Es aquella alteración que proviene directamente de una transmi- - sión de origen genético y que puede manifes- - tarse en el momento del nacimiento, o evi- - denciarse hasta muchos años después.

Muchos de los trastornos del desarrollo y - - crecimiento de las estructuras parabucales o buca- - les, así como otras enfermedades bucales que se - estudiarán tienen un fondo hereditario definido. -- Witkop, al hablar del papel de la genética en la -- odontología ha destacado que en ciertas enfermeda- - des bucales, los factores hereditarios pueden ser - decisivos o solo contribuir a la producción de una - enfermedad específica.

Es indudable que los factores genéticos son - importantes en el desarrollo de muchas malforma- - ciones congénitas del ser humano, aun que se ha - estimado que solamente al rededor del 10% de tales malformaciones se explican sobre la base genética. El segundo factor importante en el desarrollo de ta- - les alteraciones son las condiciones ambientales pa- - tológicas y se calcula que originan el 10%.

Al considerar los problemas de las malforma- - ciones congénitas, Harring y Lewis establecieron - ciertos principios, basándose en pruebas científicas,

aplicables tanto a la teratogenia como a los seres humanos. Y estos principios son los siguientes:

1. - Las malformaciones producidas experimentalmente en animales son similares a las que aparecen en forma espontánea y esporádica en la población animal, es decir, - fenocopias.
2. - Agentes diferentes pueden producir el mismo tipo de defecto.
3. - El mismo agente, aplicado en diferentes fases del desarrollo produce diferentes tipos de defectos.
4. - Es posible producir el mismo defecto regularmente y a voluntad aplicando un mismo agente teratológico en el mismo y apropiado momento del desarrollo de la misma cepa.
5. - Es posible provocar defectos específicos con mayor facilidad en unas cepas que en otras.
6. - Los agentes teratogénicos no necesariamente alteran el estado de salud de la madre.

Reviste considerable interés para la profesión odontológica que los estudios experimentales de los agentes teratogénicos revelaran una gran variedad de malformaciones de cabeza, cuello y boca que tienen gran importancia para nuestro estudio ya que estas alteraciones en estos órganos se traducirán en alteraciones en la deglución. Hemos recopilado las principales alteraciones que afectan directamente a la deglución y trataremos de explicarlas en una forma sencilla. Y son:

1. - Agnatia. - Defecto congénito extremadamente raro que se caracteriza por la ausencia del maxilar superior o inferior. Es más común que solo falte una porción de uno de los maxilares. En el caso del superior, puede tratarse de una de las apófisis maxilares o aun del premaxilar. La ausencia parcial de la mandíbula es aún más común. Puede faltar la mandíbula íntegra de un lado o, con mayor frecuencia únicamente el cóndilo o la rama en su totalidad, aunque también se ha registrado la agenesia bilateral del cóndilo y ramas. En los casos de ausencia unilateral de la rama mandibular, no es raro que también esté deformado o ausente el oído.

2. - Micrognatia. - Significa literalmente, maxilar pequeño y puede estar afectado el superior o el inferior. Muchos casos de micrognatia aparente se deben no a un maxilar anormalmente pequeño en términos de tamaño absoluto, sino a la posición o relación anormal de un maxilar con el otro o con el cráneo lo que produce la ilusión de micrognatia.

La micrognatia se puede clasificar en:

Congénita (etiología desconocida)  
Adquirida

Se ha sugerido que la respiración bucal sería una causa de micrognatia superior, pero es más factible que esta sea uno de los factores predisponentes de la respiración bucal, debido al desarrollo inadecuado de las estructuras nasales y nasofaríngeas.

La agenesia de los condilos también produce una micrognatia mandibular.

La micrognatia adquirida es de origen postnatal y suele resultar de un trastorno en la zona de la articulación temporomandibular. Ejemplo: La Anquilosis de la articulación temporomandibular puede ser causada por el trauma o infección de la apofisis mastoides, oído medio o de la articulación propiamente dicha, Como el crecimiento normal de la mandíbula depende en forma considerable del desarrollo normal de los cóndilos así como de la función muscular, no es difícil comprender cómo la anquilosis condilar da por resultado una mandíbula deficiente.

3. - Macrognatia. - Anomalía en que los maxilares son anormalmente grandes. El aumento de tamaño de ambos maxilares suele ser proporcionado - aun aumento generalizado de tamaño de todo el esqueleto. Ejemplo: El gigantismo hipofisario.

Puede ser congénito o hereditario.

4. - Hemihipertrofia facial. - Casi todas las personas presentan un grado muy leve de asimetría facial y esto suele ser imperceptible incluso a la observación minuciosa. A veces, sin embargo, puede haber una hemihipertrofia facial que abarca toda una mitad del cuerpo, uno o ambos miembros o cara, cabeza y estructuras asociadas. Aunque la hipertrofia facial unilateral es la característica más notoria en los pacientes con esta anomalía y es lo que hace que nos ocupemos de ella, las causas pueden ser de origen congénito o hereditario.

Características clínicas. - Agrandamiento de la mitad de la cabeza, dientes anormales del lado afectado en el tamaño de la corona, raíz y ritmo de desarrollo.

5. - Hoyos y fistulas congénitas de labios y comisuras. - Son malformaciones que suelen seguir un patrón hereditario. Se presentan solas o junto con otras anomalías del desarrollo como las diversas hendiduras bucales.

Etiología. - Los hoyos pueden producirse, como consecuencia de muecas producidas en los labios en fases tempranas del desarrollo, con fijación del tejido en la base de la mueca, o debido a la falta de unión completa de los surcos laterales embrionarios del labio, que persiste y finalmente se transforma en hoyos típicos.

Características clínicas. - Depresión unilateral o bilateral en la superficie bermellón de cualquiera de los dos labios, pero mucho más frecuente en el superior. En algunos casos exuda una escasa secreción mucosa de base. A veces el labio está hinchado, lo cual acentúa los hoyos.

6. - Labio leporino (fisurado) y paladar hendido. - Las fisuras labiales pueden producirse a lo largo de muchos planos de la cara, como resultado de fallas o defectos del desarrollo o la maduración de los procesos embrionarios.

El labio leporino inferior es una anomalía extremadamente rara que se produce en la línea media del labio inferior; se debe a una falla en la unión, la cual no da lugar a la formación del arco mandibular. Solo está afectado el labio, pero ocasionalmente lo están el labio y el maxilar inferior.

El labio leporino superior es el más común e importante de las fisuras labiales. Esta hendidura

se debe a la falta de penetración mesodérmica que separan estas masas mesodérmicas que en realidad constituyen las protuberancias faciales.

El paladar hendido representa un trastorno de la fusión normal de las protuberancias palatinas; - falta de unión debido a la ausencia de fuerza, inter-ferencia de la lengua o disparidad de tamaño de las partes afectadas. El paladar blando y la úvula se - forman no como resultado de la fusión de las par--tes, sino como la extensión posterior de las protu-berancias palatinas; así, una fisura de estas estruc-turas es básicamente una extensión de una fisura -- del paladar blando.

Etiología. - Hay dos entidades diferentes y se-paradas:

- a) Labio leporino asociado con paladar hendi--do, o sin él.
- b) Paladar hendido aislado.

La herencia es indudablemente, uno de los fac-tores más importantes por ser considerada en la -- etiología de estas malformaciones. Sin embargo, - hay crecientes evidencias de que los factores ambien-tales también son importantes. Según los estudiosos algo menos del 40% de los casos de labio leporino - con paladar hendido, o sin él, son de origen genéti-co, mientras que solo algo menos del 20% de los ca-sos de paladar hendido aislados tienen raíz genéti--ca.

A pesar de muchas investigaciones clínicas y experimentales, la etiología del paladar hendido en el ser humano es aún en gran medida desconocido. -

Debe concluirse, sin embargo, que probablemente - la herencia es el factor aislado mas frecuente.

Características clínicas. - La hendidura incompleta se extiende a una distancia variable hacia la - narina y frecuentemente afecta también el paladar. - La fisura completa se extiende hacia la narina y -- abarca el paladar aún con mayor frecuencia.

El paladar hendido presenta una amplia variación en el grado de gravedad y lesión de los tejidos. Puede haber una hendidura de los paladares blando y duro, o, en algunos casos, solamente una del paladar blando. En muchos casos, la fisura del paladar duro se extiende hacia adelante a través del reborde alveolar y del labio, produciendo una completa en el labio, reborde y paladar. Ocasionalmente, se ve algún paciente cuya única anomalía es la úvula hendida o bífida que es quizá la forma más leve de paladar hendido.

El típico paciente de paladar y reborde hendido presenta una gran solución de continuidad en la bóveda palatina, con una abertura directa hacia la cavidad nasal. Este defecto de la línea media continúa hacia adelante, hacia la premaxila, donde se desvía hacia la derecha o la izquierda. A veces, - falta toda la porción premaxilar del hueso y, en estos casos la hendidura aparece como un defecto de la línea media. Sin embargo, el reborde fisurado - habitualmente está en la zona entre el incisivo lateral y el canino o entre el central y el lateral superior. Con frecuencia hay una alteración de las estructuras dentales de esta región, con el resultado de que los dientes falten o estén deformados o desplazados o que estén divididos, con formación de --

dientes supernumerarios.

7. - Microglosia. - Anomalía congénita rara - - que se manifiesta por la presencia de una lengua - pequeña o rudimentaria. Se ha registrado por lo me - nos un caso de ausencia completa de la lengua en - el momento del nacimiento, anomalía conocida como AGLOSIA. Son obvias las dificultades que un pa - ciente con aglosia o microglosia encontraría para - comer y hablar.

8. - Macroglosia. - Lengua agrandada, puede - ser de dos tipos:

- Congénito. - Debida al desarrollo exagerado de la musculatura, que puede estar asociado a una hipertrofia muscular generalizada o - no.
- Secundario. - Como resultado de un tumor - de la lengua como el linfangioma o el heman - gioma difuso, la neurofibromatosis, etc.

La macroglosia de cualquier tipo puede produ - cir desplazamiento de los dientes y maloclusión debi - do a la fuerza de los músculos que intervienen y a la presión ejercida por la lengua sobre los dientes. No es raro observar el festoneamiento de los bor - des laterales de la lengua y la adaptación de las - - puntas de los festones en los espacios interproxima - les de los dientes.

9. - Anquiloglosia. - Es la fusión entre la len - gua y el piso de la boca como resultado de un fre - nillo lingual corto o insertado demasiado cerca de - la punta de la lengua. Debido a la restricción de - los movimientos de la lengua, los pacientes con -

este defecto experimentan dificultades fonéticas, - -  
principalmente en la pronunciación de ciertas consona  
nantes y diptongos.

Deglución con interposición Lingual:

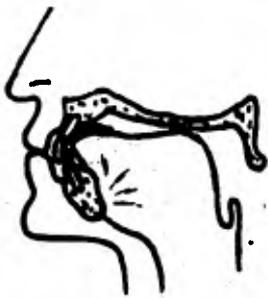


Fig. No. 14

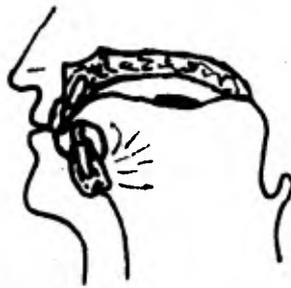


Fig. No. 15



Fig. No. 16

Deglución con interposición Labial:



Fig. No. 17



Fig. No. 18



Fig. No. 19

*Deglución anormal asociada con una maloclusión clase II división 1. Notese el empuje hacia adelante de la punta de la lengua y la absorción del labio inferior.*

## CAPITULO VI

DEGLUCION ATIPICA EN RELACION CON LA  
OTORRINOLARINGOLOGIA:

La otorrinolaringología es una especialidad en cargada del estudio mas profundo de órganos tan importantes como son los oídos, nariz y garganta, y también tiene acceso a la cavidad oral. El odontólogo tiene su acción o campo de trabajo en esta misma cavidad oral; todas las comunicaciones anatómicas y fisiológicas de estos órganos estan en estrecha relación, por lo que muchas enfermedades que se presentan en la cavidad bucal repercuten en otros órganos y viceversa. Por lo antes expuesto la colaboración de ambos especialistas debería de ser mas estrecha para que el paciente obtuviera un mayor beneficio.

Los esfuerzos que se deben hacer para que estos dos profesionales unan fuerzas para la resolución de problemas intrincados deben de ser mas claros y palpables.

Hay muchas enfermedades y estados patológicos que ve el otorrinolaringologo en las que el odontologo tiene más que un interés pasajero, ya que algunas de estas enfermedades pueden traer como secuelas cuadros deglutorios inadecuados.

Por lo tanto es mi interés discutir algunas de esas enfermedades desde un punto de vista práctico y sencillo.

Los siguientes ejemplos confirman lo anterior:

I) Enfermedades nasofaríngeas y trastornos de la función respiratoria:

Pueden afectar el desarrollo correcto de los elementos oclusivos, los dientes, arcos alveolares y músculos todos los fenómenos que se oponen a la fisiología respiratoria normal. Los respiradores bucales no mastican correctamente, por lo tanto las diversas estructuras no crecen correctamente y muestran un porcentaje alto de maloclusiones. El trastorno inicial que conduce a la respiración bucal puede ser alguno de los siguientes:

- a) Tabique nasal desviado.
- b) Cornetes inflamados.
- c) Inflamación y congestión crónica de la mucosa nasofaríngea.
- d) Alergias.
- e) Hipertrofia adenoidea.
- f) Inflamación e hipertrofia de las amígdalas
- g) Hábitos de chupeteo.

La mayoría de los pacientes y muchos dentistas no se dan cuenta del hecho que la maloclusión y el desarrollo irregular de los dientes, son secundarios a estados patológicos en la nariz o en los senos, que son evidentes para el otorrinolaringólogo y que pueden resolverse con cirugía relativamente menor o tratamiento. Una reacción submucosa del tabique nasal correctamente realizada puede hacer una enorme diferencia en los pasajes aéreos nasales cuando a tiempo es indicada. La razón por la que este procedimiento tenga poco respaldo es que muchos pacientes con obstrucción nasal fueron sometidos a esta intervención sin lograr alivio. Sin percatarse los profesionistas que el origen era debido

a una alergia nasal no sospechosa o incorrectamente tratada.

La mayoría de los casos de mala ventilación nasal con goteo posnasal, resfríos frecuentes con pérdida parcial de la audición, irritación constante de la faringe con folículos linfáticos hipertrofiados sobre la pared faríngea posterior toses sin expectoración y ataques recurrentes de ronquera tienen -- base alérgica y el dentista debe reconocer esta enfermedad común que produce obstrucción nasal crónica con resultante patológica a nivel dental; para poder remitirlo oportunamente al otorrinolaringólogo y sea este el que realice el tratamiento indicado -- renglones arriba y ya resuelto el problema sea regresado al dentista para corregir las alteraciones dentales que fueron ocasionadas por la obstrucción nasal. El síndrome típico a nivel dental de la respiración bucal está caracterizado por contracción de la dentadura superior, apiñamiento de ambos arcos de los dientes anteriores, hipertrofia y agretamiento del labio inferior, hipotonía y acortamiento aparente del labio superior, y frecuentemente, sobre mordida notable, la relación molar puede ser de -- neutroclusión o distocclusión.

## 2) Enfermedades de la región del oído:

Estudios realizados en las articulaciones temporomandibulares de cadáveres para demostrar la -- relación de los diversos tipos de anomalías de mordida dental con los oídos, revelaron que hay -- una íntima relación anatómica entre articulación -- temporomandibular, meato auditivo externo, membrana timpánica y cavidad timpánica. También se demostró que la inervación y la irrigación, al igual --

que el avenamiento de esas partes del oído pasan - entre la articulación temporomandibular y el oído.

Esas relaciones son alteradas por mordidas - anormales, que a su vez alteran la estructura y movimientos de la articulación temporomandibular. -- Esto produce daño, irritación, deformidad y degeneraciones de los elementos auditivos enunciados.

Goodfriend encontró el 55% de maloclusiones - dentarias en su grupo de estudiantes de odontología, con 13% mayor de pérdida auditiva que un grupo - normal.

La proximidad de la articulación temporomandibular al meato auditivo externo y oído produce - una constante confusión en cuanto a la fuente de dolor en esta zona. El estiramiento del ligamento - capsular o temporomandibular durante el tratamiento dental puede producir dolor durante varios días, que es referido al oído.

El dolor asociado con maloclusión dentaria - es una neuralgia refleja debida a choque de las estructuras articulares sobre el nervio auriculotemporal.

### 3) Lengua Protractil:

Este hábito a menudo acompaña o queda como residuo del chupeteo de algún dedo, pero también - puede ser causado por amígdalas hipertróficas o - hipersensibles. Cuando el niño traga normalmente, sus dientes entran en contacto, los labios se cierran y la lengua se mantiene contra el paladar en la parte posterior de los dientes anteriores. Cuan

do las amígdalas están inflamadas y dolorosas, los lados de la base de la lengua rozan los pilares y las fosas inflamadas. Esto produce dolor y, por un movimiento reflejo, la mandíbula desciende, los dientes quedan separados y la lengua se coloca entre ellos durante los últimos momentos de la deglución y los dientes se acomodan a la nueva posición adicional que es aplicada. Pueden observarse otros hábitos de la lengua; por ejemplo: Cuando descansa entre incisivos, crea mordida abierta anterior, cuando se colocan sus bordes entre los dientes superiores e inferiores en la región de los premolares, se produce una mordida abierta sólo en los segmentos laterales.

#### 4) Adenoides:

Es una hipertrofia de las glándulas linfoides situadas en la rinofaringe, y mas frecuentemente a la hipertrofia de la amígdala faríngea que ocupa la bóveda de la retrocavidad de las fosas nasales y -- que se atrofia a partir de la pubertad para desaparecer totalmente en la edad adulta.

Es indispensable para el dentista conocer las malformaciones a que da lugar, pues no es raro -- observar niños cuyos maxilares estén más o menos deformes debido a las dificultades que para la respiración y aún para la deglución trae consigo la hipertrofia de estas glándulas.

Etiología.- Aparece desde los 6 meses y hasta los 35 años, pero la edad mas frecuente es de los 6 a los 10 años.

No es raro observar como antecedentes en -

estos enfermos una infección general, que ha repercutido en la garganta como el sarampión, la escarlatina, etc. pues en la convalescencia se inician los síntomas de hipertrofia.

La adenoides raramente se presenta sola; en los niños casi siempre se acompaña de amigdalitis aguda lo mismo que en los adultos. Cuando la adenoides no involuciona, se desarrollan síntomas característicos. La obstrucción nasal de diversos grados siempre esta presente, esta produce respiración bucal, desasosiego durante el sueño, roncar de noche y la respiración bucal produce un arco palatino alto (paladar ojival) que aplana la nariz, acorta el labio superior y da una expresión pasmada a los ojos. La cara se alarga ligeramente y los incisivos superiores son prominentes. Estos cambios constituyen las facies adenoides características.

El problema de las adenoides es muy importante para el otorrinolaringólogo y el dentista, ya que este último puede identificarla a tiempo y poder remitir al paciente con el primero y posteriormente corregir la respiración bucal.

## CAPITULO VII

INTERRELACION ENTRE LA DEGLUCION,  
FONACION Y MALOCLUSION:

Primeramente trataremos de explicar brevemente el mecanismo de la fonación para tener una mejor comprensión del capítulo a tratar.

El lenguaje es el medio por el que se exteriorizan demandas y deseos, se formulan contenidos mentales y se plantean cuestiones de comunicación y autogobierno, con la ayuda de cierto número de señales simbólicas articuladas y presentadas bajo diversas combinaciones expresivas.

En su origen se halla una vivencia (experiencia vital) del sujeto que habla, digna de ser exteriorizada y comunicada. Este pensamiento sufre una transformación vocal (verbalización) con ayuda del llamado lenguaje interno.

Después de esta preparación central, proceso psíquico, entran entonces en actividad, por incitación de la mente, los órganos de la emisión y de la articulación del lenguaje externo, poniendo en juego la respiración, la producción de sonidos vocales y su articulación; por consiguiente, por un proceso fisiológico, el aire es sometido a un cierto tipo de vibraciones bajo acción de la musculatura motora, desencadenándose así un proceso físico-acústico en el que los sonidos y ruidos inteligibles, producidos de tal modo como signos simbólicos para el lenguaje oral, son transmitidos como ondas sonoras, desde la boca del que habla al oído del que escucha, por intermedio del aire atmosférico.

Por consiguiente, en el devenir fisiológico del proceso del lenguaje se tiene que distinguir una parte central, la actividad cerebral, y otra parte periférica, la actividad funcional de los órganos articulatorios.

Los órganos motores de ejecución de las funciones psicofisiológicas centrales que hacen posible los actos verbales externos del lenguaje oral son:

- 1) El aparato respiratorio (diafragma, pulmones, tráquea), que suministran el aire propulsado necesario para la formación de los sonidos vocales y verbales.
- 2) El aparato de la fonación (laringe, cuerdas vocales), en el que la corriente respiratoria proyectada sobre las cuerdas, elásticamente tensas, por la oclusión fonatoria voluntaria de la glotis, pone a éstas en vibración.
- 3) El aparato de articulación del sonido (cavidad bucal, nasal, labios, dientes, lengua, paladar y velo de éste) en el que por una coordinación admirable y llena de sentido de los movimientos sinérgicos de la musculatura participante, el sonido producido por la laringe recibe su tonalidad acústica y efectúa de este modo el acto verbal normal, la estructura fonéticamente reconocible decisiva, para la fonación, como símbolo acústico.

Nos ocuparemos en seguida de las relaciones existentes entre maloclusión, dislalia (trastornos que alteran los órganos periféricos del lenguaje en la pronunciación), y deglución atípica. No es nece-

sario ninguna aparatología especial para ver qué sucede con la punta de la lengua. Todos los movimientos de esta que provocan las relaciones que nos interesan están cerca de los límites linguoincisivos.

Debemos aclarar, en primer término, que hay una altísima cantidad de maloclusiones, aunque no necesariamente esto signifique que la maloclusión sea por sí misma la causa de la dislalia. Hay factores etiológicos que son comunes a ambos problemas.

Una alteración emocional en un niño puede ser la causa de la dislalia, y ese niño puede tener con comitantemente una maloclusión. Pero esa maloclusión puede estar relacionada con otros factores, entre ellos la succión del pulgar, la que a su vez es consecuencia de un problema emocional; si ambos defectos están presentes de entrada, no puede pensarse en una estricta interrelación de causa efecto entre ambos. La dislalia y la maloclusión están, en este caso, en relación con el factor emocional, siendo el problema psicológico, y no, la maloclusión por sí misma, la causa de la dislalia. Pero debe señalarse, sin embargo, la altísima frecuencia existente entre mordida abierta y problemas foniatrícos.

Para aclarar estas situaciones. Subtenly realizó muy interesantes investigaciones de las relaciones existentes entre problemas foniatrícos, deglución atípica y maloclusiones, señalando que frecuentemente se encuentran los problemas de interposición lingual en los tratamientos de ortodoncia o foniatrícos en el momento de tragar.

¿Qué significado puede tener esto? las controversias no nacen de reconocer la interposición lingual, sino de su interposición. Esto vale tanto para el foniatra como para el ortodoncista. Se deben buscar las posibles causas de interrelación con la deglución, entre las cuales una es el desequilibrio muscular.

Para conseguir un entendimiento de las relaciones existentes entre forma y función, fue necesario realizar los siguientes estudios:

1. - Relación de la oclusión y la palabra.
2. - Relación entre la deglución y la oclusión.
3. - Relación entre la fonación y la deglución.

De los estudios realizados se puede deducir que la mayoría de los pacientes con incisivos superiores muy vestibularizados aprenden a adaptarse a la maloclusión sin necesidad de ejercicios foniátricos. Otro de los hechos que se destaca es que los sujetos con los incisivos muy vestibularizados presentan frecuentemente deglución atípica.

Esto es cierto tanto para los niños con problemas foniátricos o sin ellos.

Los niños con maloclusión y con problemas foniátricos tienen la lengua entre los incisivos y la proyectan por delante de los incisivos inferiores en el momento de tragar. El 29% de los niños con maloclusión y palabra normal interponen la lengua al tragar y el 22% de los que tienen palabra normal presentan una excesiva movilidad de la función del labio inferior, aunque la interposición lingual no sea evidente. Existen igualmente, muchos chicos con

interposición lingual que no presentan movilidad en los labios. Más de la mitad de los pacientes con palabra normal no tenían disfunción muscular.

Los niños con dislalia presentan dos veces -- más interposición lingual que los niños sin el mismo problema.

Lo que hemos dicho anteriormente se basa en observaciones clínicas.

Para decidir si la palabra es normal o no, -- es necesario tener en cuenta la edad del paciente.

Cuando hay graves maloclusiones, puede que - el movimiento de la lengua y labio parezcan excesivos por la necesidad de adaptación o la severa maloclusión. Sin embargo, antes de enviar al paciente al especialista para su corrección, se debería considerar:

- La edad del paciente.
- El tipo de maloclusión.
- Los patrones asociados de la actividad de los labios y la lengua que se ven en las palabras que el paciente pronuncia.

Como podrá apreciarse en la lectura de los - párrafos anteriores podemos darnos cuenta que las relaciones existentes entre deglución, fonación y -- maloclusión están estrechamente ligadas y no podemos enfocar nuestra mirada a una sola de ellas sin tomar en cuenta las otras dos, por que incurriríamos en graves errores que repercutirían en el fracaso del tratamiento que estamos realizando.

## CAPITULO VII

DIAGNOSTICO:

El diagnóstico de la deglución atípica no es una tarea difícil, por lo que el odontólogo será el encargado de realizarlo, y determinar si el tratamiento debe comenzar en seguida, si es conveniente esperar para conseguir que los empujes de crecimiento superen el problema por autocorrección espontánea o si la espera deberá de ser mayor para que la maduración del niño ayude a la terapia, de la misma manera determinar si el está capacitado para realizar el tratamiento o tendrá que auxiliarse del especialista.

El examen de la deglución atípica es parte del diagnóstico ortodóncico y su tratamiento corresponde a los planes del ortodoncista. Pero el odontólogo de práctica general en muchos casos podrá realizarlo y llevarlo a feliz término. Pero a medida que el problema se agudiza requerirá de la participación del ortodoncista y en última instancia del fonaudiólogo. Lo que si es claro es que el odontólogo está capacitado o debería estar capacitado para detectar el caso y al mismo tiempo informar a los padres del problema ya que será con este con el que tendrán el primer contacto ya que nunca se dirigirán directamente con el especialista por desconocer el mal.

El examen se cumple en dos etapas:

- Observación general.
- Examen físico.

Al diagnóstico se puede llegar mediante la observación visual, la palpación y el interrogatorio. - El examen que se realizará será endobucal y exobucal. Los modelos de las arcadas serán de indudable valor.

Cuando el dentista sospeche que el paciente - que tiene enfrente presenta deglución atípica deberá averiguar lo siguiente:

- ¿Cuál es el estado actual?
- ¿Qué tipo deglutorio presenta?
- ¿Si ya se habló antes a los padres del posible problema que presenta?
- ¿Cuál es el pronóstico del caso?
- ¿Qué cambios anticipa?
- ¿Puede tratarlo?

A continuación deberá hacer una historia clínica detallada poniendo especial interés en aquellas - alteraciones de carácter general que se especifican pueden ocasionar deglución atípica y ver si la etiología del mal puede tener su origen en esas alteraciones.

Después se pasa a realizar el examen de los músculos que son sucesivamente examinados en estado de reposo, durante ciertas actitudes habituales y en la mímica, durante el comportamiento de ciertas funciones, como son la articulación de sonidos y la respiración. Los hechos clínicos muestran la importancia de este examen para el diagnóstico y - el pronóstico de las anomalías dentarias en general. Ello es así porque el equilibrio de los músculos faciales está en relación con la anatomía y la función.

a) Desde el punto de vista de la anatomía se deben considerar, por una parte, sus inserciones y, por la otra, sus caracteres propios de forma, volumen y relación con las partes duras. Ejemplo: - La infraoclusión de los molares inferiores ocasionada por la permanente posición de la lengua sobre ellos durante los momentos de reposo.

b) La fisiología de los músculos bucofaciales es esencialmente condicionada por el sistema nervioso que determina el tono, la posición de reposo y la posición de los músculos, así como las modalidades del cumplimiento de las diversas funciones de las cuales los músculos orofaciales son los efectores.

El examen de los diferentes músculos que interesan en las funciones que nos ocupan se hace del modo siguiente:

En estado de reposo, se observa la falta de contacto labial, el espacio libre entre los dientes, la medida de apertura de la boca, etc.

El examen debe efectuarse mediante un método que modifique lo menos posible los hábitos que nuestro paciente pudiera tener para que mantenga su comportamiento muscular. Es necesario realizarlo suavemente, repitiendo las pruebas si es necesario, para tener un mejor resultado, y sin cansar al paciente. Investigaremos sucesivamente todos los grupos musculares, buscando los trastornos de tonicidad o los de contracción muscular, a fin de determinar un balance clínico lo más completo posible.

El método clínico que se emplea consiste primordialmente en valorar la fuerza de contracción - de cada grupo muscular y esto se obtiene tratando - de impedir su acción aplicando una fuerza opuesta. Si la respuesta a esta fuerza opuesta es positiva -- encontraremos que el músculo o grupo muscular tiene un efecto motor positivo y en consecuencia pasa el examen. Ejemplo: Para examinar el músculo -- buccinador tomamos en cuenta que su acción más - importante es aproximar los carrillos a los molares y premolares. Esta es la acción que medimos. Por medio de los dedos de las manos se pinzan los - - carrillos por detrás de la comisura sin tirar hacia afuera y se le pide al paciente que hunda los carrillos, si puede hacerlo quiere decir que sus múscu- los están en perfecto estado, y así obtenemos el resultado que buscamos.

En la lengua se da importancia a la función - completa de esta ya que no se puede apreciar el valor funcional de cada músculo separadamente para - juzgar tal o cual movimiento. Esto lo realizamos estudiando sus diferentes movimientos ej.:

- Elevación. - Se pide al paciente que saque - la lengua y la lleve hacia la punta de la naríz, colocamos un dedo en el dorso de la - lengua para oponerle al movimiento.
- Avance. - Se pedirá que haga avanzar la lengua, oponiéndoselo con los dedos.

Y así sucesivamente se realiza el examen con todos y cada uno de los músculos o grupos musculares que entran en relación con las estructuras maxilofaciales tomando solo en cuenta la acción que eje-cutan cada uno de ellos y conociendo eso podemos -

oponer una fuerza a este movimiento y de esta manera obtendremos nuestros resultados.

El examen muscular conduce a un doble resultado:

- a) Permite revelar anomalías funcionales en las que entra, en una amplia proporción, la etiología de las alteraciones dentomaxilares.
- b) Pone de relieve ciertos déficit de la fuerza muscular y del tono muscular sin el cual la anatomía funciona no puede tener acción.

#### -EXAMEN EXOBUCAL-

Las anomalías deglutorias son muy frecuentes y, cuando existen, el examen exobucal permite constatar en el primer tiempo de la deglución, la inclusión de las arcadas dentarias, lo que facilita la interposición de la lengua entre los dientes. Estas interposiciones pueden ser tan amplias que se extiendan desde los molares hacia adelante o estar limitada sólo a la parte anterior o posterior de las arcadas dentarias.

Los trastornos de la fonación, pueden ser audibles. Si son escasos, se puede constatar la posición de la lengua o de los labios. El examen se dirige también a los dedos y a las uñas, que pueden estar deformados por hábitos viciosos. Se investigará además el modo respiratorio, interrogandose - también a la familia sobre alteraciones en la postura.

Se investiga si en estado de reposo la lengua

protruye entre los dientes. La posición de la lengua en estado de reposo es muy importante. Esta posición deberá estar colocada en los respiradores bucales, entre los incisivos inferiores o entre los incisivos superiores para facilitar la respiración.

Si hay hábitos en las comidas, se pregunta:

- ¿El paciente come rápido?
- ¿Come lentamente?
- ¿Bebe mucho líquido con las comidas?
- ¿Traga en vez de masticar?
- ¿Hace ruidos al comer?

Estas preguntas sirven para determinar si se trata de un deglutidor atípico. Ya que estos a menudo mastican los alimentos de manera incompleta, necesitan pasarse la lengua entre los carrillos y los dientes, beben una buena cantidad de líquidos durante la comida y es probable que produzcan ruidos al comer.

Para saber si hay hábitos de succión se pregunta si se chupa el dedo, el nudillo del dedo, la sábana, etc. Si ha intentado detenerlo, y que ha hecho para ello.

Si el paciente presenta algún hábito de succión es preciso prevenirles, a él y sus familiares, de que es necesario interrumpirlo antes de empezar el tratamiento, por que si no la terapia no tiene mayor acción puesto que la presencia de cualquier objeto extraño en la boca malposiciona la lengua. Los hábitos de presión desarrollan presiones contra los dientes. Esta presión, sumada a la presión intrabucal desarrollada durante la deglución atípica,

contribuirá a la creación de diversos tipos de maloclusión.

Puesto que la cooperación del paciente y de los padres resulta indispensable para el buen éxito del tratamiento, es necesario que nos formulemos las siguientes preguntas. ¿Siente realmente el paciente la necesidad de curarse? ¿Va a cooperar? ¿Ha madurado lo suficiente para conseguir éxito en la terapia? Sin la contestación adecuada de estas preguntas el pronóstico del tratamiento será muy dudoso.

#### - EXAMEN ENDOBUCAL-

Debemos observar las arcadas para saber si son angostas, si la parte anterior de la arcada superior adquiere la forma de punta de flama.

La fuerza de la lengua normalmente durante el acto de tragar ejecuta presión sobre el paladar de 500 a 2000 veces por día. Esta presión ayuda a la correcta conformación del arco dentario. En la deglución atípica estas cifras bajan notablemente y trae como consecuencia un paladar profundo. Si las rugas palatinas están muy definidas significa que no hay presión normal.

En la mayoría de los casos de deglución atípica no hay reflejo de vómito al deslizar el dedo contra el velo del paladar.

Una de las muchas pruebas que existen para llegar a obtener el diagnóstico de deglución atípica es la siguiente:

Mediante un gotero, se depositan unas cuantas gotas de agua sobre la lengua, que se mantendrá -- allí hasta el momento de tragar.

Suavemente colocamos los dedos sobre el men tón del paciente y con los pulgares separamos los labios, antes de que el paciente trague. En el tra gar normal, los labios quedan pasivos y no ofrecen resistencia al separarlos. En el tragar anormal, - los labios se oponen a ser separados, se endurecen pues forman parte del cierre bucal.

Otra prueba consiste en colocar el dedo pulgar debajo de la mandíbula, para sentir el músculo mi lo hi oi de o que forma parte del piso de la boca. Como el hioides sube en la acción de tragar, se tendrá - que apreciar un movimiento suave y no un salto.

Una vez que se ha comprobado lo que ocurre con los tejidos blandos, se pasará a estudiar la o cl u s i ó n. Se observará si la lengua se interpone en el área donde haya una visible maloclusión.

¿Cuáles son las áreas dentarias afectadas - - en los casos de tragar atípico?

La maloclusión se puede presentar en la zona de los incisivos superiores, los que son vestibulari z a d o s por una posición inadecuada de la lengua. Si ésta se interpone entre los incisivos superiores e i n f e r i o r e s, estos últimos pueden moverse lingualmen t e.

Con cierta frecuencia se observan casos donde los únicos contactos dentarios, debido a la interposi c i ó n lingual, se realizan solamente a partir del se ---

gundo premolar o del primer molar hacia atrás. -  
 Sólo hay contacto molar y mordida abierta hacia -  
 adelante, es decir ambas arcadas están separadas -  
 frontalmente.

En las clase III funcional, los dientes incisi--  
 vos inferiores están colocados por delante de los in-  
 cisivos superiores debido al empuje lingual.

En la clase III verdadera, caracterizada por  
 gran crecimiento de la mandíbula, los dientes fron-  
 tales también están en relación invertida.

- Mordida abierta -

- a) Funcional. - Caracterizada por un espacio -  
 variable de uno o mas milímetros entre la  
 parte posterior del reborde de los incisivos.  
 El tragar anormal y el concomitante dese-  
 equilibrio es el que produce este tipo de mal-  
 oclusión (Clase II división I).
- b) Congenito. - Por los desequilibrios muscula-  
 res hay una depresión de la zona molar, -  
 moviéndose la lengua en ángulo de 45 gra-  
 dos en la zona de los premolares. Esta -  
 separación, a veces, puede ir desde el - -  
 incisivo lateral hasta el primer molar, -  
 creando un espacio entre las arcadas denta-  
 rías.

Otro tipo originado por la interposición lingual  
 es la falta de contacto en la zona molar, mientras-  
 se pone en contacto con la zona incisiva. Aquí la -  
 masa lingual se interpone entre ambas caras oclusa-  
 les de los dientes superiores e inferiores, engen-  
 drando maloclusión.

Otro de los problemas resultantes es la presencia de diastemas, provocados por el empuje lingual.

Cuando se construya una prótesis completa en pacientes con deglución atípica se debe primero -- hacer una reducción previa, para impedir el fracaso de la prótesis.

## CAPITULO IX:

### TRATAMIENTO :

Antes de entrar directamente al tratamiento de la deglución atípica, debemos hacer un análisis profundo para tratar de indagar cual o cuáles son las causas posibles que hacen que exista un patrón de deglución incorrecto. Ya identificadas plenamente estas alteraciones debemos enfocar nuestra mirada o atención primeramente a tratar de corregirlas ya que la presencia posterior de alguna de estas -- traería como consecuencia un fracaso rotundo en -- nuestra terapia de deglución atípica, ya que resulta imposible tratar de reeducar un patrón deglutorio -- incorrecto ante la presencia de un objeto o hábito -- extraño en la cavidad bucal que malposiciona la len  
gua.

#### a) Succión Digital:

Dentro de los problemas que debemos atacar primeramente antes de tratar de modificar un patrón de deglución atípica encontramos con mucha frecuencia el hábito de chupeteo o succión digital. Fig. No. 20, 21 y 22.

Lógicamente, la eliminación del acto de chuparse el dedo no se hará forzando al niño, castigándolo. Al contrario, se emplearan métodos suaves, los que serán aceptados por el niño si se le sugiere adecuadamente.

Los problemas que ocasiona el chupadedos son el resultado de la actividad negligente por parte

de los padres principalmente, ya que en lugar de tratar el problema ante un especialista generalmente tratan de ridiculizar al niño poniéndole sobrenombres, o aplicándole castigos grotescos como el aplicar al dedo empleado sustancias irritantes.

Son muchos los autores que se han preocupado por estudiar las causas que ocasionan el chupeteo del pulgar o de cualquier otro dedo. Dentro de estas teorías hemos escogido aquellas que consideramos tienen mayor aceptación.

Teoría psicoanalítica de Freud. - Expone que es un síntoma neurótico de una perturbación emocional resultante de una fijación del estado psicosexual oral. Un niño chupa su pulgar con los labios y la lengua sin sacar beneficio alguno desde el punto de vista de la autoconservación. En este caso de chuparse el pulgar pueden observarse detalles que aparecen también en la actividad sexual de los adultos. Los niños chupan los dedos rítmicamente y la mayoría de las actividades sexuales de los adultos registran el mismo movimiento. Empiezan moderadamente, después aumenta la agitación, para alcanzar un punto culminante y decrecer luego.

La misma teoría dice que si hay una frustración o sobreindulgencia de necesidades orales durante la infancia, la conducta posterior del niño sufrirá algún deterioro.

Teoría de la conducta adquirida. - Esta teoría sugiere que el niño aprende a asociar la succión con perspectivas agradables como la hora de comer o el saber que pronto lo tomarán en brazos.

Esta teoría se basa en las leyes del aprendizaje de enunciadas por Pavlov. El niño aprende a asociar el chupar el dedo con muchas situaciones; la ingestión de alimento, el acariciar algún objeto o mechón de pelo, atención de los padres. Cuando el efecto de esta conducta asociada es gratificante, la conducta seguirá. El reforzamiento del estímulo que inicia un hábito, se repite, llega a formar un patrón de conducta adquirido. Un ejemplo que refuerza esta teoría es la de un niño que acostumbraba jalar un mechón del pelo mientras se chupaba el dedo, se optó por raparlo lo que trajo como resultado la eliminación del hábito.

Teoría de la pérdida de la función. - Se basa en que la succión insuficiente o inadecuada en los primeros 24 meses de vida contribuye a la formación del hábito. Una reducción o una fácil succión del seno materno o del biberón son la causa de la instalación del chupeteo.

Debemos hacer una evaluación muy precisa -- para tratar de diagnosticar perfectamente que es lo que se va a tratar. Si el hábito no ha alcanzado a ocasionar alteraciones dentomaxilares de gran importancia, o si ya lo hizo.

Debemos ver en que estadio de dentición se encuentra el paciente, ya que si atacamos el problema antes de que hagan erupción los dientes permanentes y logramos eliminar el hábito daremos un paso muy importante ya que si tenfa mordida abierta en la primera dentición, con la aparición de los dientes permanentes estos harán erupción en perfecto estado y ya no presentará mordida abierta.

Antes que nada debe haber una concientización muy profunda por medios audiovisuales, para que el paciente comprenda los daños que puede ocasionarle la persistencia de su hábito se le indican detalladamente los daños, si ya los hay; que ha causado, o que está causando. A continuación se le muestran los medios de contención que existen para que sea él quien escoja el que considere mas adecuado a su problema.

- Medios de contención:

Existen un sinúmero de estos medios de contención, que de alguna u otra manera ayudan a la corrección o eliminación del hábito de chupeteo digital. Nosotros hemos escogido solo aquellos que pensamos son de mayor utilidad para la obtención de los resultados que queremos. Entre estos tenemos:

- 1.- Tela adhesiva en el dedo o dedos que el niño succiona.
- 2.- Placa removible de acrílico tipo howley.
- 3.- Arco palatino con ventana o picos.

Es necesario que aclaremos que todos los medios de contención que se utilizan, solo deben usarse si el paciente esta convencido de que debe eliminar su hábito, ya que si no es de esta manera haría que el niño se sintiera culpable y desgraciado, además de que no usaría los aparatos, ya sea escondiéndolos, o rompiéndolos, o lo que sería peor, que derivara en otro hábito.

- 1.- Tela adhesiva. - Una vez que hemos decidido interferir en el hábito de succión digital, generalmente lo iniciamos con la aplicación de tela adhe

siva al dedo culpable y al vecino, uniéndolos antes de que el niño vaya a acostarse.

Si por la noche se quita la tela adhesiva en forma consciente es signo indicativo de que debemos cambiar por otro aparato oral de tipo fijo.

Si la tela adhesiva es exitosa, entonces recomendaremos a la madre de que también durante el día haga usarla al niño, exclusivamente en el dedo culpable. La tela adhesiva no deberá tener una presión excesiva sobre los dedos en que se coloque.

2. - Placa Howley. - Consta de tres partes principales: Arco vestibular, Ganchos de retención (Adams) y placa acrílica.

El arco vestibular se construye haciendo una incurvación en el alambre 0.32 que pase por el tercio medio de los incisivos hasta llegar a la cúspide o nivel de caninos de ambos lados, de ahí se hace un dobléz en forma de V (loop vertical) a una altura que no sobre pase el margen gingival (3 ó 4 m.m.) quedando este dobléz paralelo al opuesto, se doblan los extremos del alambre hacia palatino, pasando por el espacio interdentario entre canino y primer premolar, y procurando que no interfieran en la oclusión ya una vez doblada se adosan perfectamente al paladar haciéndole una retención al extremo del alambre. Los ganchos Adams (0.28) se construyen sobre el modelo de estudio y van generalmente sobre los primeros molares permanentes (en dentición temporal se hace sobre segundos molares). Se mide el diámetro M-D aproximadamente y en el triangulo que queda marcado sobre el modelo se hace un socabado para facilitar la retención sobre el modelo y en el paciente y se toma la distancia -

entre cúspide y cúspide, se marca el alambre y se dobla en la parte que queda paralela y se abren un poco hacia afuera, se prueba el gancho empezando por el espacio interdentario sin interferir la oclusión, se adosa hacia el paladar haciéndole la retención en los dos extremos donde debe llegar la placa, se coloca el separador y una vez que este ha secado se colocan los ganchos y el arco vestibular sobre el modelo, colocándole cera pegajosa para fijarlos sobre las caras oclusales, se coloca acrílico rápido por goteo y se recortan los excedentes antes de que polimerice, se recorta y pule. Fig. No. 23.

3. - Arco palatino con ventanas o picos. - Consiste en la colocación de dos bandas de ortodoncia cementadas en los segundos molares primarios superiores y soldadas a estas bandas un arco palatino, el cual en la sección intercanina tiene a su vez soldada una ventana o picos dirigidos en sentido lingual. Esta reja o picos no deberán interferir con la oclusión ni con la masticación. Figs. No. 24 y 25.

La elección de reja o picos dependerá del grado de arraigo que tenga el hábito; si es muy persistente se usarán picos y si es menor se usarán rejas. Además de que por su propio diseño, que es fijo ya representa una ventaja para que el paciente no pueda desalojarlo por sí solo.

La duración del tratamiento dependerá directamente del tipo de recordatorio que se use para controlar el hábito. Mientras más drástico sea, mayor será el tiempo de tratamiento. Y este será el siguiente:

- Tela adhesiva. -- 2 meses
- Placa tipo Howlwy -- 6 meses
- Arcos palatinos -- 8 a 10 meses.

b) Lengua Potractil:

Otro de los problemas que puede ocasionar -- una deglución atípica es el de la lengua potractil - que ocasiona en última instancia mordidas abiertas, y que a su vez en algunas ocasiones, el hábito de - lengua es causado por el hábito de succión digital.

La lengua ocupa el espacio interdental tanto - durante el acto de la deglución como en su posición postural de descanso (aunque el hábito digital ya no esté presente). Sin embargo existen individuos con - mordida abierta que nunca tuvieron el hábito de suc- ción digital, y por lo tanto no es el único factor -- etiológico.

Sabemos que algunos individuos con mordida - abierta en la dentición mixta al llegar a la dentición permanente ya tienen la mordida cerrada sin haber tenido tratamiento ortodoncico.

Se cree que algunas mordidas abiertas se -- cierran debido al crecimiento y desarrollo diferen- cial de los tejidos duros y blandos (adenoides, amígdalas, maxila y mandíbula).

Este hecho complica mucho la estadística de - cual método de tratamiento es el más efectivo, ya que no se sabe si la mordida se cerró por sí sola o por el tratamiento. Por lo tanto se recomienda - esperar hasta después de la pubertad para tratar la

mordida abierta. Lo importante para nuestro estudio es corregir el hábito de lengua y hecho esto ya proceder a corregir la deglución atípica.

Tratamiento. - La terapia mas utilizada y que tiene un mayor éxito para reeducar la lengua es el de utilizar aparatos o arcos palatinos con picos o espolones agudos cementados. Este método resulta el de mejor pronóstico ya que el aparato con espolones produce un cambio en el ambiente bucal (no permite que la lengua se apoye ni en los dientes ni en el aparato), este cambio modifica la alimentación sensorial que recibe el cerebro obteniéndose una nueva respuesta motora (funcional y posición postural normal de la lengua). Esta respuesta puede llegar a estar permanentemente impresa en el cerebro si se dejan los espolones por un tiempo adecuado (un año mínimo), evitandose así la recidiva. - Fig. No. 25.

El tratamiento a base de trampas linguales o palatinas para detener la lengua tienen un efecto similar al del tratamiento ortodóncico ya que al terminar el tratamiento la lengua tiende a regresar a su posición original.

La fabricación de estas trampas linguales es similar a la de los arcos palatinos con picos o espolones que utilizamos en la corrección de el hábito de succión digital, solo que estos en lugar de llevar picos llevan un enrejado soldado en la parte anterior que impide que la lengua vaya mas adelante del límite que demarca este enrejado. Fig. No. 24.

El tratamiento que consiste en cerrar la mordida abierta moviendo los dientes con bandas de oro

todoncia o ligas, encuentra un alto índice de recidiva, probablemente por que la lengua sigue una posición postural anterior.

Una vez que ya hemos corregido las causas desencadenantes que permitieron la presencia del hábito de deglución atípica no encontramos en el estadio en el cual ya podemos atacar directamente el problema que interesa a este trabajo y que es el de tratar la deglución atípica.

La terapia del tratamiento de la deglución atípica, por su propia naturaleza, no es un trabajo de largo tiempo, y para la mayoría la corrección del tragar infantil no constituye un entretenimiento, pero es importante y el paciente debe saber por qué, para qué y cómo se hace.

Los objetivos en el tratamiento de una simple interposición lingual, deben ser los siguientes:

1.- Que al determinar la terapia, el paciente pueda identificar y demostrar las diferentes partes involucradas en un tragar correcto.

2.- Que cuando el terapeuta lo ordene, el paciente sea capaz de tragar los sólidos y los líquidos correctamente.

3.- Que el paciente trague correctamente, durante todo momento, ya sea conciente o inconcientemente.

En una paciente en el que la deglución atípica es provocada y es síntoma de una enfermedad general, la terapia podrá ser encaminada contra el ob

jetivo específico que la cause, corrigiéndolo y posteriormente tratar de modificar el patrón y llevarlo a su control.

El empleo de esta terapéutica constituye un aprendizaje, y las investigaciones básicas, en psicología del aprendizaje demuestran que para aprender son importantes y efectivos los siguientes principios:

1) Que la información sea presentada paso a paso, en forma gradual.

2) El paciente debe tener un perfecto conocimiento del material que emplea, así como también de los ejercicios que realiza.

3) El paciente recibirá estímulos positivos, en las respuestas correctas, los que incluirán la aparición del terapeuta y de los padres.

4) Se permitirá que el paciente avance a su propio ritmo. Esto reitera la necesidad de que la terapéutica se encuadre según pautas individuales. El paciente será alentado para que escuche la explicación, visualice la situación, sienta la sensación de tragar correcto y, cuando se pueda, que guste o huela.

#### c) Terapia correctiva de deglución atípica:

Son muchos los investigadores que proponen un plan determinado para el tratamiento de la deglución atípica. Otros, en cambio, consideran que no se pueden seguir patrones rígidos, puesto que debe haber flexibilidad y adaptación para ade-

cuarse a las necesidades propias de cada paciente. En el estudio que hemos realizado, nos inclinamos por esta última teoría, por lo cual mostraremos los patrones clásicos que siguen los terapeutas en la -- corrección de la deglución atípica, los cuales serán aplicados según las necesidades propias de cada paciente, además de las consideraciones especiales -- del dentista.

Las formas más comunes requieren de la utilización de material de tratamiento especializado, -- más sin embargo éste no representa grandes inversiones, además de ser de fácil localización.

- Material Empleado:

1.- Espejos.- Son necesarios distintos espejos uno de los cuales puede estar fijo a la pared. -- Sirven para que el paciente visualice y conceptúe -- el mecanismo de la correcta deglución. Mediante el espejo, el paciente podrá ver la posición de la cabe-- za, los movimientos de los labios, la situación de la lengua, los gestos que efectúa con su cara, etc.

La utilización de varias vías sensoriales resulta más positivo que el empleo de una sola de -- ellas. Por ejemplo, no es recomendable el solo em-- pleo de la vía auditiva, mediante una explicación -- sino que deberán sumarse los otros medios para la enseñanza (visión, tacto, etc.). Con el empleo del espejo, el paciente, además de escuchar lo que se -- le enseña, también lo ve, el abatelenguas o bajalen-- guas sirve para estimular el tacto en esta experien-- cia.

La boca es un sitio oscuro y difícil de ver. - El empleo de una linterna adosada al espejo ayuda a salvar esta situación. En el hogar, el espejo - bien iluminado del baño es útil para la corrección de la deglución anormal. Es mucho más fácil que el paciente coloque la punta de la lengua en el lugar apropiado cuando lo ha visto.

2.- Alimentos.- Algunos alimentos son útiles para la investigación del tragar anormal. Pueden utilizarse los llamados barquillos que se utilizan - para sostener las nieves, cortados en trozos, para que se disuelvan en la boca.

Para la práctica en el hogar recomendamos - el empleo de pastillas aplastadas bicóncavas, que tardan un tiempo en disolverse.

Es necesario que cuando se emplean alimentos en la reducción de la deglución atípica, la boca -- quede perfectamente limpia mediante una rigurosa higiene bucal.

3.- Gotero y Agua.- Un recipiente con una - pequeña cantidad de agua es muy útil para la prueba, pues los chorros que echa el gotero en el in-terior de la cavidad bucal son pequeños.

Un sorbo grande de agua no es útil, porque - al beber una cantidad grande de líquido se realiza el tipo de deglución infantil, no pudiendo en conse-cuencia cumplir con lo que queremos investigar.

4.- Ayudas visuales.- Estas complementan el estereotipo de la deglución normal en la mente -- del paciente. Muchos son los elementos de este --

tipo que se poseen para la reeducación de la deglución anormal.

Estas ayudas visuales pueden ser compradas o realizadas por uno mismo y son efectivas para demostrar la posición de la lengua y los movimientos dentarios, resultantes de la interposición lingual. - Se pueden realizar figuras de un niño con la boca abierta mostrándose la posición de la lengua para la deglución correcta y para mostrar dónde debe estar colocada en la producción de la palabra.

Esta ayuda visual permite al paciente pensar con más detenimiento en el movimiento de la lengua, estimula su interés y refuerza el aprendizaje.

5.- Gomitas de ortodoncia.- Resultan muy útiles para ubicar el lugar donde se debe poner la lengua. Se colocan donde corresponde una gomita de ortodoncia, pequeña, que el paciente debe sostener en el lugar indicado. Primeramente se emplea una sola gomita, posteriormente dos, tal como se indicaran en los ejercicios específicos que se deberán de llevar a cabo en los pacientes de una manera rutinaria durante el tiempo que dure el tratamiento.

Hemos hecho mención de los elementos indispensables con los que se debe contar, para llevar a cabo un correcto tratamiento para corregir el hábito de deglución atípica, ya que existen otros que se pueden utilizar para llegar a los mismos fines, nosotros escogimos éstos, por ser de más fácil obtención y de muy bajo costo.

Además de este material se deberá de contar

con el material básico utilizado en cualquier tratamiento dental independientemente de si es o no necesario.

Las formas mas comunes que se utilizan para realizar con éxito el tratamiento de deglución atípica se han dividido en 4 grupos los cuales explicaremos a continuación:

### 1.- Etapa de concientización:

El acto de tragar es una función dirigida por reflejos. Antes que el nuevo patrón sea entendido, debe llegar al nivel mental, en el cual el paciente adquiere conciencia de la correcta forma de tragar, porque solo cuando ha llegado a conocer el problema y el modo de corregirlo, cooperará en el programa terapéutico.

El primer paso, es la concientización, consiste en que el paciente participe de la charla con los padres. Pero si en esa breve primera entrevista se muestra inquieto y no escucha lo que se dice, convendrá esperar una próxima oportunidad para tratar de despertar su interés. Debe procurarse que escuche la conversación entre el terapeuta y los padres, las preguntas y respuestas que se formulen en esa sesión, dándole explicaciones adecuadas a su nivel de entendimiento, sin ocultársele nada. Antes de empezar la terapia deberá entender la razón del tratamiento, y deberá demostrar voluntad y capacidad para cumplirlo, después de haber sido provisto de la suficiente motivación, y de los medios que permitan que el nuevo patrón se haga habitual.

Una vez que el paciente sepa como traga, - cómo le afecta esto a la sonrisa y en los dientes, - habrá llegado el momento de que conozca la posi- - ción correcta de la lengua al tragar que es la punta de la lengua sobre el reborde alveolar, por detrás de los incisivos superiores.

Se debe llegar a un perfecto entendimiento - de cuál es la zona sobre la que debe apoyarse la - punta de la lengua. Cuando esta zona quede bien de - finida en la mente del paciente entonces habremos - dado un paso muy importante en la terapia, y ya -- estaremos en posibilidades de encarar directamente el propósito fundamental de este trabajo.

## 2.- Terapia Miofuncional:

Primeramente debemos de aplicar una tera - pia miofuncional la cual se refiere al conjunto de - procedimientos y técnicas para reeducar patrones - musculares inadecuados. Con referencia a los pro - blemas que tratamos diremos que es un sistema te - rapéutico que ha sido, desarrollado para corregir - una musculatura desequilibrada y hábitos de tragar anormales.

Mediante la terapia miofuncional se pueden - obtener cambios espectaculares de la oclusión denta - ria, se pueden producir movimientos dentarios por medio de la aplicación de fuerzas musculares esta - blecidas por nuevos equilibrios musculares. Su ayu - da resulta invalorable para los siguientes casos:

a) Corrección de la respiración bucal

b) Eliminación de las fuerzas antagónicas -  
 producidas por la lengua en contra de la acción --  
 aparatológica.

c) Corrección de fuerzas coadyuvantes a la --  
 producción de la enfermedad parodontal (ex piorrea)

d) Corrección de algunos problemas oclusales.

- Ejercicios -

Los ejercicios que se emplean sirven para es-  
 timular la musculatura, desarrollar habilidad y --  
 concientizar el esquema corporal, reforzando de -  
 este modo el tratamiento. Todos y cada uno de --  
 ellos deben tener un propósito definido.

Los ejercicios asignados deberán ejecutarse -  
 un número adecuado de veces, con el objeto de no  
 alterar o modificar el propósito original. Una de -  
 las condiciones necesarias para ser un buen tera-  
 peuta es lograr que el desarrollo de los ejercicios  
 responda a las necesidades del paciente, a su edad  
 a su interés, y hacer que él tenga al iniciar cada  
 uno un claro conocimiento del fin que ese ejercicio  
 persigue.

1.- Observe la acción de la lengua cuando pro-  
 nuncia la T cinco veces, Observe si la lengua no  
 toca los dientes superiores y va a colocarse por -  
 detrás de éstos.

2.- Delante del espejo, observe la acción de -  
 la lengua al pronunciar la T y la K. Note cómo -  
 la lengua se mueve hacia arriba en la T y como -  
 en la K la punta no debe tocar los incisivos supe\_

riores.

3.- Practique un sonido estornutorio. Observe dónde va la punta y no debe ir por delante de -- los dientes.

4.- Pronuncie la N ¿Dónde pone la lengua? debe tocar el paladar por delante del cuello de los dientes anteriores superiores.

5.- Tome un pequeño sorbo de agua. Controle cuidadosamente cuando traga ¿Junta los dientes? ¿Se mueven los labios? ¿Dónde está la punta de la lengua?.

6.- Tome un pequeño sorbo de agua. Controle cada uno de estos movimientos:

- a) Labios juntos.
- b) Dientes posteriores en contacto.
- c) Punta de la lengua por detrás de los incisivos superiores y la lengua no se mueve hacia adelante.
- d) Los músculos de la masticación deben trbajar.

7.- Observe que su tragar sea correcto en una sola comida una vez por día.

8.- Antes de dormirse, practique varias veces el patrón deglutorio correcto.

### 3.- Etapa de corrección:

Cuando el paciente ha tomado conciencia de

lo que es el tragar normal y ha desarrollado una-terapia miofuncional adecuada, es decir que ya sabe colocar la punta de la lengua en el lugar correcto cuando se le ordene, puede decirse que ya está listo para aprender a tragar.

Debe el paciente de tener siempre presentes - los siguientes principios:

- a) No poner objetos o sus dedos en la boca.
- b) No mover la cabeza o hacer muecas en el momento de tragar.
- c) Al tragar los labios deben estar juntos y relajados
- d) Al tragar debe de juntar los molares
- e) Al tragar la punta de la lengua se debe de encontrar en el lugar correcto.
- f) Los músculos de la masticación deben estar trabajando en el momento de tragar.
- g) Cuando no esté tragando, masticando o conversando, recordar que la posición de descanso es así:
  - 1.- Labios juntos y relajados.
  - 2.- Dientes ligeramente separados.
  - 3.- Lengua separada de los incisivos superiores.
  - 4.- Respiración por la nariz, no por la boca.

- Ejercicios básicos para aprender a tragar normalmente -

1.- Coloque un trozo de barquillo o cereal inflamado sobre la punta de la lengua y llévelo - al lugar correcto. Trate de mantenerlo ahí mientras traga. Recuerde: Si usted traga correctamente,

el trazo de cereal o barquillo debe quedar colocado en su lugar (estos ejercicios obligan al paciente a concentrarse y mantener la punta de la lengua en posición cuando traga).

2.- Coloque un trozo de cereal o barquillo, sobre la punta de la lengua y llevalo al lugar correcto. Abra y cierre la boca manteniendo el trozo en el mismo lugar. Abrala ampliamente. Este ejercicio es para ayudar a estimular las fuerzas musculares, concentrarse y mantener la punta de la lengua en posición.

3.- Coloque un trozo de pastilla sobre la punta de la lengua y llévela al lugar correcto. Manténgala allí todo el tiempo que pueda, sin deslizarla ni moverla. Controle el tiempo, el que debe aumentarse gradualmente. La base de este ejercicio consiste en que el paciente sólo se preocupe del tiempo olvidando la forma de tragar. Si él traga normalmente, la pastilla se queda en el lugar correcto hasta que esté disuelta. Si no fuera así, la pastilla se desliza cuando la lengua avanza en el momento de tragar.

#### 4.- Etapa de Reforzamiento:

Una vez que él ha conseguido un tragar correcto, es necesario que lo emplee y lo practique concienzudamente, hasta que lo efectúe con la suficiente facilidad como para que borre y olvide el patrón incorrecto.

Prácticas durante las comidas.- Al principio, el tragar correctamente resulta molesto y desagradable.

La forma de tragar correcta sólo será empleada, al comienzo, con los primeros bocados de la primera comida diaria. Esto le permite al paciente conocer la forma de tragar, y no transforma la comida en un sufrimiento, cuando la deglución normal aún es dificultosa.

Durante la segunda semana, se le pide que tanto en el desayuno como en el almuerzo coma los primeros bocados empleando la deglución normal. Muchos pacientes, por su propia determinación, van aumentando el tiempo de la práctica en las comidas. El aumento de degluciones normales se realiza en forma gradual en el curso de las semanas que siguen. Se debe ayudar a mantener la concientización y a trabajar en el problema el mayor tiempo posible.

Durante la tercera semana, el paciente ya debería estar listo para emplear el patrón normal durante todas las comidas. Si aún le resulta dificultoso y molesto, el terapeuta debe reevaluar los métodos que se han empleado.

Prácticas Nocturnas. - Sabemos que tragamos durante todo el tiempo del sueño. Lógicamente, que esta forma de tragar es inconsciente. El problema consiste en cómo debe hacerse para que el nuevo patrón se aplique durante el sueño.

Una de las causas del tragar atípico mientras se duerme es la respiración bucal. Si el paciente respira por la boca, se traga con mayor frecuencia para mantener humedecidas las mucosas.

Antes de que el niño se duerma, y ya en ca-

ma, se realizaran las últimas prácticas del día. - Instruido el paciente acerca de la forma correcta -- de tragar, debe procurarse que se concentré en ello antes de conciliar el sueño. Depende de la edad del paciente el hecho de que pueda ser instruido mentalmente para revisar los componentes de la forma de tragar, después de lo cual repetirá tres veces la - deglución normal.

Esto puede realizarse con la saliva, no siendo necesario que absorba un trago de líquidos.

Tarjetas memorizantes.- Uno de los elementos importantes, en el refuerzo del tragar normal, es que el paciente tenga presente el problema durante la mayor parte del día. Se recomiendan sesiones breves, ejercicios durante el almuerzo y cena, como asimismo durante las horas intermedias.

El paciente debe hacer sus propias tarjetas recordatorias ya sea con pintura de colores simples o fosforescentes, palabras o dibujos alusivos a la acción de tragar. Por ejemplo, cuando mira la palabra tragar, escrita en grandes trozos, él debe tragar correctamente. La presencia de signos es -- también una ayuda, entrenamiento que requiere una activa participación por parte de su tiempo y, se le instruye para que trague cada vez que vea los -- signos. Estos deberán ser cambiados de sitio cada tres días, puesto que tendemos a pasar por alto lo que nos es familiar, por lo que los signos deben -- ser renovados y trasladados de lugar para que todos ellos se hagan displacentes.

### Duración del tratamiento:

El tratamiento puede completarse en 6 semanas. Para ello, la primera sesión será de concientización, la segunda y parte de la tercera serán dedicadas a la enseñanza del tragar normal y las sesiones siguientes deberán dedicarse a la enseñanza del reforzamiento. Consideran que cuando el paciente está trabajando para estabilizar y reforzar el tragar correcto debe hacerse una sesión cada dos semanas.

Es difícil borrar un viejo hábito y establecer uno nuevo. Según los autores, es mejor hacer sesiones espaciadas que hacer tratamientos intensivos y compactos con el objeto de acelerar la curación.

La motivación del paciente es esencial para el éxito, y todos y cada uno de los esfuerzos deberán ser hechos para mantener un profundo interés de su parte, mediante la renovación y la intensificación de los motivos, realizada a todo lo largo del tratamiento.

Las lecciones dadas para el hogar deberán ser cortas, fáciles, estimuladoras. La frecuencia y ejercicios breves son importantes en el reequilibrio muscular. Si una sesión larga es empleada el paciente se fatiga y aburre con la repetición de los ejercicios.

**Fig. No. 20 Succión Digital: Adaptación de las musculaturas faciales y bucales al chupeteo del dedo. Nótese la malposición de la lengua, mandíbula y músculos que circundan la boca.**



**Maloclusión por chupeteo de dedo:**



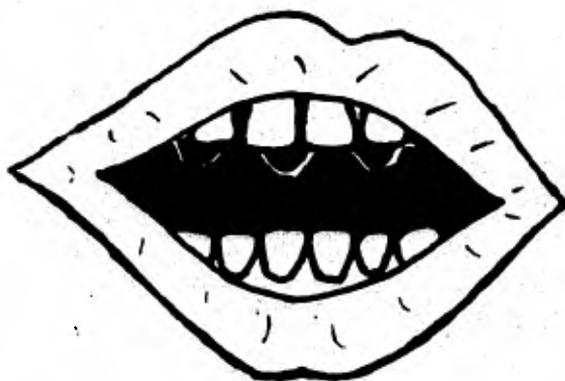
**Fig. No. 21**



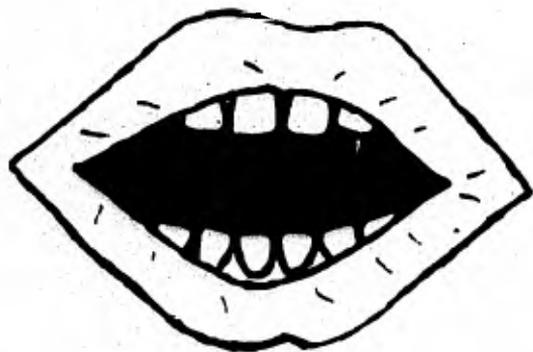
**Fig. No. 22**



*Fig. No. 23*



*Fig. No. 24*



*Fig. No. 25*

- Fig. No. 23* ----- *Placa Howley.*  
*Fig. No. 24* ----- *Arco Palatino con Ventana.*  
*Fig. No. 25* ----- *Arco Palatino con Picos.*

### Conclusiones y Comentarios:

En el transcurso de el trabajo que hemos presentado, se han tratado con un lenguaje sencillo y de fácil comprensión, algunas de las formas más comunes que se presentan para que se haga posible la implantación de patrones deglutorios incorrectos. Esto no representa un estudio detallado y completo, pero sí, consideramos que reúne los elementos suficientes de juicio para llegar a un conocimiento pleno de la naturaleza propia del mal. Obtenido este conocimiento, que en primera instancia representa uno de los objetivos primarios que nos trazamos al inicio de este estudio, que repito era el de que -- todo aquel cirujano dentista que pueda leer el escrito, conozca la existencia de lo que nos entretiene, -- ya que generalmente no tiene la divulgación propia y necesaria que debería tener, por lo tanto no se le da la importancia tan trascendental que hemos en contrado en el curso del estudio.

Considero que el alto índice de pacientes con patrones deglutorios incorrectos que existen no se deben a que esta alteración sea un problema difícil de solucionar, si no mas bien, se deben a que la mayoría de cirujanos dentistas desconocen el tema o no le toman la importancia tan grande que en realidad deberían de tomarle.

Estos puntos ocasionan que el paciente desarrolle en muchos de los casos patrones deglutorios infantiles en el transcurso de toda su vida, sin que haya topado nunca con algun profesionista que le informara que presentaba este mal, por lo tanto -- arrastrara para siempre las consecuencias que se --

ocasionan ante la presencia de la alteración.

Si existiera un conocimiento, de menos elemental por parte de los dentistas de la naturaleza del mal, con solo esto ya se habría dado un paso importante para que no tuviera la misma frecuencia la deglución atípica; ya que de ser así podría -- diagnosticarla fácilmente, y si no conoce las formas de eliminación, si podría remitir al paciente con aquel que sí conoce los métodos de corrección.

Creemos que el examen de deglución, debe -- formar parte importante y rutinaria de todo aquel examen o historia clínica que se le realiza normalmente al paciente que visita por primera vez un consultorio dental. Ya que con esto evitaríamos -- muchos males y la frecuencia de el mal disminuiría considerablemente y en consecuencia el único beneficiado sería nuestro paciente.

También se han presentado las alteraciones -- desencadenantes de la deglución atípica, como son un hábito de chupeteo o de lengua, y la manera -- aunque ya mas conocida de evitarlos, mediante diferentes métodos de acuerdo con las características propias de cada paciente.

Cumpliendo otro de los objetivos principales -- del trabajo que fue el de buscar aquellos métodos útiles para el tratamiento o corrección del mal, -- presentamos formas sencillas que consisten principalmente en ejercicios para reeducar patrones incorrectos de deglución, así como el de buscar métodos para que este nuevo patrón aprendido pase -- a formar parte fundamental de las acciones cotidianas que realiza el cerebro, además de que el vie-

jo patrón sea olvidado o escondido muy dentro de la memoria para que ya no salga o se exteriorise.

Encontramos también, que la realización de este tratamiento no requiere material o instrumental sofisticado, cosa que sería un pretexto para el no realizarlo por los dentistas, ya que el que se emplea es de fácil obtención y de muy bajo precio.

Espero que todos y cada uno de los capítulos presentados sean de utilidad práctica para los fines que perseguimos en la elaboración de este trabajo, y como lo hemos expresado sea una ayuda para la realización de los exámenes cotidianos que se realizan en los consultorios dentales, así como de utilidad para la realización del tratamiento sin temor alguno, además de que la eliminación de esta alteración, traiga una mejor salud para los pacientes que nos visitan, ya que esto es lo que más debe interesar a todo aquel que se dedique a la profesión de las carreras médicas.

Corroborando nuestras conclusiones para hacerlas de más credibilidad científica, encontramos que grupos de investigadores entre los cuales se encuentran W. Hanson Logan y J. C. Case y colaboradores, estudiaron a un grupo de 214 niños, cuyas edades variaban de 4 1/2 años a 5 años. Los estudios fueron realizados entre los años de 1966 y 1967, sin especificar el lugar. Ellos encontraron que aproximadamente un 82% de los sujetos presentaron patrones deglutorios inmaduros. (+)

(+) Segovia María Luisa, Interrelación entre la Odon toestomatología y la Fonoaudiología, ed. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1979, Cap. XIV, - Págs. 154 a 161.

Uno de los estudios más enjundiosos, con fines estadísticos es el realizado por Dandoit. (++) . Que en 1970 examinó 860 pacientes cuyas edades iban desde los 6 a los 31 años . Cada paciente era examinado dos veces, con un intervalo que oscilaba entre algunos días o semanas, para ver si repetía el mismo tipo de deglución.

Para clasificar los casos se apoyo en los siguientes hechos:

1.- Presencia o ausencia de la contracción de los maseteros, signo facilmente observable en la palpación de las ramas verticales de la mandíbula.

2.- Presencia o ausencia de la contracción violenta de los músculos peribucales.

3.- Cuando era posible, examen directo de la posición lingual en el momento de la deglución.

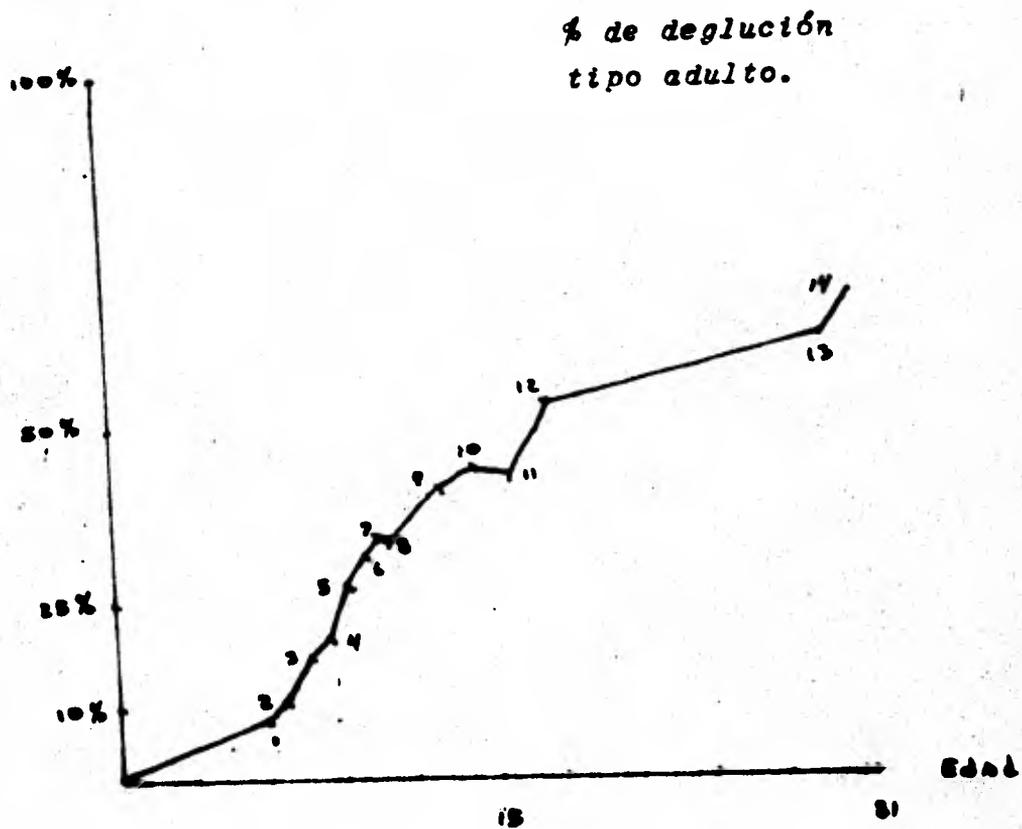
Para este autor, la deglución de tipo adulto debe tener las siguientes condiciones:

- Arcadas en contacto en oclusión céntrica.
- Ausencia de mímica exagerada.
- Si fuera posible examinar la posición lingual ausencia de presión de la punta sobre los incisivos y ausencia de la lengua entre los dientes frontales.

De estas observaciones elaboro la siguiente gráfica:

(++) Idem.

Curva de porcentajes de las depluciones tipo -  
adulto en razón de la edad:



Mediante este estudio deriva las siguientes - conclusiones:

1.- El número de sujetos que en la edad - - adulta presentan deglución atípica es elevado.

2.- La deglución atípica se presenta con mayor frecuencia de lo esperado.

3.- La maduración se hace lentamente a lo largo de la vida, en una curva ascendente, casi regular, sin que se pueda destacar un efecto marcado de esta maduración en la adolescencia.

Si bien algunos sujetos adquieren el hábito - de deglución atípica en la edad adulta, para establecer la proporción de personas con deglución atípica de edad adulta, sólo debe computarse los sujetos - de más de 30 años. El sexo no tiene influencia.

Examen general de las degluciones:

No.	Años	No.de sujetos examinados	deglución de tipo adulto.
1	6	11	9%
2	7	33	15.1%
3	8	68	20.5%
4	9	101	26.7%
5	10	89	28%
6	11	89	31.4%
7	12	72	30.5%
8	13	54	35.1%
9	14	38	42.3%
10	15-16	68	47%
11	17-18	45	46.6%
12	19-20	32	53.1%
13	21-30	70	61.4%
14	31	90	72.2%

La finalidad principal que encontramos para -  
 presentar estos estudios estadísticos, es con el -  
 objeto de comprobar mediante estudios realiza- -  
 dos por personas dedicadas al descubrimiento de -  
 alteraciones, el alto índice de personas que pre- -  
 sentan patrones deglutorios inmaduros. Y que esto  
 sirva como prueba para que la finalidad de este -  
 trabajo se haya cumplido.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alcaraz del Río, Anatomía Humana para Odontología ed. Fco. Mendez, México, 1977.
- 2.- Anderson G. M. Ortodoncia Práctica, ed. Mundi, Buenos Aires, 1963.
- 3.- Aprile Humberto, Anatomía Orocervifacial, ed. El Ateneo, Buenos Aires 1974.
- 4.- Beresford J. S. Ortodoncia Actualizada, ed. Mundi, Buenos Aires, 1972.
- 5.- Bruño Leiro, Odontología Infantil, ed. Mundi, Buenos Aires, 1970.
- 6.- Cacho Felipe, Malformaciones congénitas de labio, paladar y su tratamiento, eds. Meicas del Hospital Infantil de México, 1954.
- 7.- Diamond Moses, Anatomía Dental con la Anatomía de Cabeza y Cuello, ed. UTEHA, México, 1962.
- 8.- Fastlich J. Respiración Bucal, rev. asoc. dent. Mexicana, 24: 557, 1968.
- 9.- Finn Sidney B. Odontología Pediátrica, ed. México Interamericana, 1976.
- 10.- Fisher H. Finger, Tongue and lip habits and children, dent surv. 45: 35-37, 1969.
- 11.- Graber T. M. Ortodoncia teoría y práctica, ed. Interamericana 3a. edición, México, 1974.

- 12.- Guyton Arthur C. Fisiología Medica.  
ed. Interamericana, 5a. edición, edición  
México, 1977.
- 13.- Hussey Bernard A. Fisiología Humana,  
ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1965.
- 14.- Jensen David, Fisiología,  
ed. Interamericana, México, 1979.
- 15.- Karl Haupl, Tratado general de Odontosto -  
matología, ed. Alambra S.A. Tomo I, 1958.
- 16.- Kraus S. Bertrand, Anatomía Dental y Oclu -  
sión, ed. Interamericana, México, 1969.
- 17.- Law David B. Atlas de Odontopediatría,  
ed. Mundi, Buenos Aires, 1972.
- 18.- Lundstrom Anders, Introducción a la Ortodon -  
cia, ed. Mundi, Buenos Aires, 1971.
- 19.- Maronneaud P. La Ortopedia Estomatológica  
Infantil y sus métodos Protésicos, ed. Mundi  
Buenos Aires, 1979.
- 20.- Mayoral J. Ortodoncia Principios fundamenta  
les y práctica, ed. Labor, Barcelona México  
1977.
- 21.- Martínez Ross E. Oclusión,  
Ed. Vicoba Editores, México, 1978.

- 22.- Mc. Carthy F. M. Emergencias en Odontología, ed. El Ateneo, Buenos Aires, 1971.
- 23.- Moyers E. Robert, Manual de Ortodoncia, ed. Mundi, Buenos Aires, 1976.
- 24.- Oyarzabal, Odontopediatría, Ortodoncia y Terapeutica, ed. S.P.L. Costa Rica, 1970.
- 25.- Pauly S. R. La Enseñanza de la Odontología Infantil, ed. Junin, Buenos Aires, 1972.
- 26.- Plaza Montero J. Puericultura, ed. Sims, Barcelona, 4a. ed. 1979.
- 27.- Quiroz Gutiérrez F. Tratado de Anatomía Humana, ed. Porrúa, México, 1979.
- 28.- Ramfjord Ash. Oclusión, ed. Interamericana, México, 1972.
- 29.- Rouviere H. Compendio de Anatomía y Disección, ed. Salvat, México, 1969.
- 30.- Ross Ira F. Oclusión Conceptos para el Clínico, ed. Mundi, Buenos Aires, 1971.
- 31.- Rudolf Hotz, Ortodoncia en la Práctica diaria, ed. Científico Médico, México, 1974.
- 32.- Ruff R. M. Manifestaciones Orales de los malos Hábitos en los niños, Rev. Asoc. Dent. Mex. 24: 343. 1967.

- 33.- Shanders W. B. Correlación entre enfermedad  
des Bucales y sistémicas, ed. Mundi, Buenos  
Aires, 1978.
- 34.- Shafer W. Tratado de Patología Bucal,  
ed. Interamericana, México, 1979.
- 35.- Segre R. La Comunicación Oral normal y  
Patológica, ed. Toray, Argentina, 1976.
- 36.- Segovia María Luisa, Interrelación entre la  
Odontoestomatología y la Fonoaudiología, ed.  
Médica Panamericana, Buenos Aires, 1979.
- 37.- Voss H. y Herlingen R. Anatomía Humana,  
ed. El Ateneo, Buenos Aires, 2a. ed. 1968
- 38.- Walther D. P. Ortodoncia Actualizada,  
ed. Mundi, Buenos Aires, 1972.