



Universidad De Chile  
Facultad de Medicina  
Escuela de Fonoaudiología

# PATRONES DE DEGLUCIÓN EN UN GRUPO DE NIÑOS CHILENOS DE 2, 3 Y 4 AÑOS.

Integrantes : Waleska Álvarez M.  
Bessie Jara E.  
M<sup>a</sup> Francisca Lagos G.  
Siomara Silva F.  
Alejandra Veloso A.

Tutor Principal : Prof. Flga. Pía Villanueva B.  
Prof. Dr. Hernán Palomino

Tutores Asesores : Prof. Dr. Rodolfo Miralles L.  
Flga. Angélica Fernández  
Sra. Ilse López B.

Santiago – Chile  
2007



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad



## **AGRADECIMIENTOS**

*A nuestras familias que nos han apoyado en este largo proceso de convertirnos en profesionales.*

*A cada uno de los jardines Infantiles que nos permitieron realizar las evaluaciones.*

*A los padres de cada uno de los niños participantes de esta investigación, que aceptaron y confiaron en nosotras para evaluar a sus hijos.*

*Y a todos aquellos que nos entregaron su ayuda en momentos en que todo parecía crítico, tuvieron la paciencia para escucharnos, o nos regalaron una sonrisa para continuar trabajando.*



## ÍNDICE

	Página
1. Resumen	6
2. Introducción	8
3. Marco Teórico	10
3.1. Conceptos de Deglución	10
3.2. Fisiología de la Deglución	13
3.2.1. Etapas de la Deglución	113
3.2.1.1. Fase Preparatoria	14
3.2.1.2. Fase Oral	16
3.2.1.3. Fase Faringea-Laringea	18
3.2.1.4. Fase Esofágica	20
3.3. Deglución Fetal, Infantil, Adulta y en el Adulto	23
3.3.1. Deglución Fetal	21
3.3.2. Deglución Infantil	23
3.3.3. Deglución Adulta	29
3.4. Evaluación de la Deglución	35
3.5. Alteraciones de la Deglución Atípica – Adaptada y sus Características.	40
3.5.1 Deglución Atípica	40
3.5.2 Deglución Adaptada	43
3.5.2.1. Con Interposición Lingual	45
3.5.2.2. Con Presencia de Contracción Muscular Perioral	45
3.5.2.3. Con Contracción del Mentalis e Interposición del Labio Inferior	45
3.5.2.4. Con Movimiento de Cabeza	46
3.5.2.5. Con Ruidos	46
3.5.2.6. Con Residuos Después de Deglutir	46
4. Problema	48
5. Propósito	49
6. Objetivos	50



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

6.1	Objetivo General	50
6.2	Objetivos Específicos	50
7.	Hipótesis	51
8.	Tipo de Diseño	52
9.	Variables	53
10.	Población y Grupo de Estudio	54
10.1	Muestra	54
10.2	Características Generales de la Muestra	54
10.3	Características Específicas de la Muestra	54
11.	Formas de Selección de las Unidades de Estudio	56
12.	Procedimientos para la obtención de Datos	58
13.	Instrumentos de Recolección de Datos	59
14.	Análisis de Datos	61
15.	Resultados	62
16.	Discusión	76
17.	Conclusiones	82
18.	Bibliografía	83
19.	Anexos	88



## 1. RESUMEN

Conocer las características del desarrollo normal de la deglución es de fundamental importancia para el Fonoaudiólogo, pues permite establecer el límite entre lo esperado para cierta edad y un trastorno. Esto se sustenta en la teoría de que cualquier alteración funcional del Sistema Estomatognático ejerce influencia en la morfología de éste.

Diferentes autores plantean que el cambio de la deglución infantil a la deglución somática ocurriría alrededor de los 24 meses, existiendo un período de transición. Otros postulan que se presentaría aproximadamente a los 3 años, así como otros plantean que ocurriría posteriormente a la erupción de los primeros dientes. La mayoría coincide en que este cambio no debería superar los 4 años.

El objetivo de este estudio es determinar, describir y comparar los patrones de deglución en un grupo de niños de 2, 3 y 4 años sin maloclusión, comparar el tipo de deglución presente con la consistencia del alimento que el niño consume en su casa, determinando el porcentaje de niños que presentan deglución infantil o adulta en las edades mencionadas.

Para este fin, se aplicó un cuestionario autoadministrado a los padres para obtener datos anamnésticos de los niños junto con la firma de un consentimiento informado, posteriormente se realizó una evaluación clínica de las estructuras y funciones orofaciales de los niños, en donde se incluye la evaluación de la deglución con sólido, líquido y saliva observándose el tipo de deglución presente en el niño: infantil o adulta.

Como resultados que existen diferencias significativas entre los grupos etéreos para sólido, líquido y saliva; y que no existían diferencias significativas entre el tipo de alimento consumido por el niño en su casa y el tipo de deglución que presenta.



## ABSTRACT

Acknowledge the characteristics of normal development of swallowing are fundamental for the Audiologist because it allows the therapist to establish a boundary between what is expected at a certain age and a disorder. This is based in the existence of an alteration of the estomatognathic system which excerpts and influence in the alteration of its morphology.

Different authors suggest that the change between child swallowing to somatic swallowing occurs when the child reaches 24 month, with a period of transition. Others meanwhile believe this change to occur at the age of 3 years, while other proposes the fact that this process would start after the appearance of the first teeth. Most researchers agree that this change should not appear after the age of 4.

The aim of this investigation is to determine, describe and compare the different patterns of swallowing in a group of kids with ages of 2, 3 and 4 for years old without malocclusion. It will also compare the type of swallowing for kids with the consistency of the food kids eat at home. This will allow us to determine which percentages of kids present a child or adult type swallowing in the above mentioned age range. With this information, we will be able to determine an average age of appearance of adult deglutition, so early diagnoses and interventions of atypical swallowing can be pursued.

For this purpose a questionnaire was hand out to parents to obtain anamnestic data about the children as well as approved consent to participate. Afterwards, a clinical evaluation was performed, monitoring the structural and functional components of mouth and earring. This evaluation included observation of swallowing with solids, liquids and saliva.

With this research we can conclude that there are significant differences between the different groups of ages for deglutition with solids, liquids and saliva. However there is no relevant correlation between the type of food the kids ingests and the type of swallowing they present.



## 2. INTRODUCCIÓN

La fonoaudiología es una disciplina cuyo objeto de estudio no sólo es la comunicación oral y sus trastornos, sino que también la comunicación sana y eficiente.

El fonoaudiólogo actúa en la pesquisa, prevención, evaluación y terapia en el área del lenguaje oral y escrito, voz y audición. Puede actuar solo o dentro de un equipo multidisciplinario. Según las universidades que imparten la carrera de fonoaudiología en Chile, las cuatro áreas más importantes abordadas en esta disciplina son: voz, habla, lenguaje y audición. Sin embargo, falta aún mucho por investigar e indagar en una quinta área, importante en otros países más avanzados: la Motricidad oral, cuyo objeto de estudio es el funcionamiento del Sistema Estomatognático.

El sistema estomatognático corresponde a un complejo de estructuras clasificadas en estáticas y dinámicas que se relacionan fisiológicamente y actúan conjuntamente por el control del sistema nervioso, desempeñando las funciones de succión, masticación, deglución, respiración y habla. (Dos Santos y Soares, 2003)

La deglución es una función que se encuentra presente en los seres humanos desde el período fetal, cumpliendo con un rol fundamental para la vida humana, ya que es la única vía de ingreso natural de los alimentos al organismo.

Ésta requiere de un control neuromuscular refinado de la cavidad oral, faringe, laringe y esófago para lograr reducir el alimento a una consistencia apropiada para que pueda ser deglutido y lograr el movimiento del bolo alimenticio que se formó desde la región anterior de la boca hasta el estómago. (Rodríguez y Netto, 2003)

En los últimos años se ha ido acrecentando el interés, por parte de los investigadores, en estudiar la deglución, lo que ha traído consigo un mayor desarrollo de diferentes técnicas para el estudio de su fisiología, como la electromiografía y más recientemente la videofluoroscopia.





## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

Es de suma importancia para el fonoaudiólogo y su práctica clínica conocer las características del proceso de deglución en las diferentes etapas del desarrollo, ya que ésta es la principal herramienta para establecer el límite entre el proceso de evolución normal y la presencia de alteraciones. Esto permite brindar un tratamiento adecuado y prevenir los posibles efectos de una alteración funcional sobre la morfología del sistema estomatognático. El correcto desarrollo de las estructuras que componen este sistema se encuentra determinado, además de la genética, por la musculatura perioral e intraoral y, por lo tanto, del adecuado funcionamiento de la deglución, succión, masticación, respiración y fonoarticulación, junto con la coordinación entre estas funciones.

El presente seminario de investigación pretende realizar una descripción de los patrones deglutorios presentes en un grupo de niños entre 2 y 4 años de edad sin maloclusión, con el fin de compararlos entre sí y realizar una estimación sobre la edad en que se produciría el paso de la deglución infantil a la deglución adulta. Esta información es fundamental a la hora de realizar un diagnóstico temprano de alguna alteración de la deglución para proporcionar un tratamiento oportuno y eficaz al menor.

Se desarrollará el tema de la deglución poniendo énfasis en sus definiciones, fisiología, tipos, métodos de evaluación y alteraciones, con el fin de obtener una visión global sobre la variedad y discrepancias que existen sobre este tema en la literatura, aportando información de suma importancia para realizar la posterior comparación entre lo que se encuentra en la bibliografía y lo observado en la población de estudio.



### 3. MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Conceptos de Deglución:

Existe una gran variedad de conceptos sobre el término deglución, ya que los diferentes autores la han definido en el marco de la disciplina en que sea de interés el estudio de esta función vital para los seres humanos, es por esto que se realizará una revisión de algunas de las diferentes definiciones:

La palabra deglución deriva etimológicamente del Latín *deglutĭo -ōnis* y es definido por el Diccionario de la Real Academia Española en su vigésima segunda edición del año 2001 como el acto de deglutir, que corresponde a tragar los alimentos y, en general, hacer pasar de la boca al estómago cualquier sustancia sólida o líquida.

A través de los años el concepto de deglución ha sufrido modificaciones, entre éstas podemos encontrar diversos autores en el tiempo:

Langley y Chraskin la definen en el año 1956 como una serie compleja de reflejos que, sin embargo, pueden ser iniciados voluntariamente, y una vez iniciados continúan independientemente de la voluntad.

Hrycshyn y Basmajian (1972 en Rodríguez y Netto, 2003) definen la deglución como el acto por el cual un bolo fluido o sólido pasa desde la boca al estómago en tres fases: oral, faríngea y esofágica.

Hendrix (1978 en Rodríguez y Netto, 2003), definen deglución como el acto de tragar. Es el transporte de un bolo alimenticio, líquido o sólido, de la boca al estómago.

Según Bradley (1981 en Rodríguez y Netto, 2003) la deglución consiste en una secuencia refleja de contracciones musculares que envían el alimento desde la cavidad bucal hasta el estómago.



Deglución como el acto de deglutir, esto es, transportar el bolo alimenticio o los líquidos, desde la cavidad oral hasta el estómago (Douglas, 1988 en Rodríguez y Netto, 2003).

Irene Marchesan Queiroz y Patricia Junqueira en el libro “Aspectos Actuales en Terapia Fonoaudiológica” en el año 1997 establecen que la deglución tiene como función fundamental la propulsión del alimento desde la boca hasta el estómago. Básicamente se puede definir la deglución como el acto de tragar, esto es el transporte del bolo alimenticio o de líquidos desde la cavidad oral hasta el estómago. Consiste en una actividad neuromuscular muy compleja, que puede ser iniciada conscientemente, o que se completa mediante la integración del sistema nervioso central que entrega impulsos aferentes y eferentes, organizados en el centro de deglución.

Ganong, en 1998, define a la deglución como una respuesta refleja que se desencadena por impulsos aferentes de los nervios trigémino, glossofaríngeo y vago: estos impulsos son integrados en el núcleo del fascículo solitario y del núcleo ambiguo. Las fibras eferentes pasan a la musculatura faríngea y a la lengua a través de los nervios trigémino, facial e hipogloso. La deglución se inicia por la acción voluntaria de reunir en contenido bucal sobre la lengua e impulsándolo hacia atrás a la faringe. Esto inicia una onda de contracción involuntaria en los músculos faríngeos que empuja el material hacia el interior del esófago. La inhibición de la respiración y el cierre glótico son parte de la respuesta refleja y es difícil, si no imposible, cuando la boca está abierta.

Ferraz, en el año 2001, dice que la deglución es una función biológica, compleja y coordinada, en que las sustancias pasan de la cavidad oral hacia la faringe y el esófago, existiendo una conexión neurológica y un sincronismo de acciones musculares.

Marchesan, en el año 2002, agrega que la deglución se encuentra presente desde la octava semana de gestación, es una función vital y necesaria para garantizar la supervivencia del individuo. Los niños degluten menos que los adultos, lo hacen en



promedio 600 a 1000 veces al día, y los adultos entre 2400 y 2600 veces. No existe acuerdo sobre estos valores entre los diferentes autores. Deglutimos menos por la noche y más al hablar y masticar, por ser funciones que requieren de una mayor producción de saliva. Producimos alrededor de un litro a un litro y medio de saliva por día, las personas de mayor edad tienen menos saliva y degluten, por lo tanto, menos veces.

Daniela dos Santos y Andreza Soares en una publicación del año 2003, al igual que los autores anteriores, la definen como un acto reflejo complejo, multisináptico, con respuestas motoras secuenciales y modificables por alteraciones del estímulo, en el volumen o en la consistencia del bolo alimenticio, pero agregan que los músculos y cartílagos de la laringe son inervados por nervios periféricos a través de los pares craneanos que a su vez inervan al tronco y a la corteza cerebral del SNC que realiza un comando central. El SNC es responsable de iniciarla y coordinar las variadas estructuras involucradas en las fases de deglución.

Fernández, Carneiro y Asensio-Ferreira definen en el año 2004 a la deglución como una secuencia refleja de contracciones musculares que impulsan el bolo alimenticio desde la cavidad oral hasta el estómago. Es un acto motor multisináptico, con respuestas motoras secuenciales y modificables por alteraciones en el estímulo, en el volumen y en la consistencia del bolo alimenticio.

Martín-Harris, Michel y Castell, en el año 2005, describen a la deglución como un proceso que ocurre en etapas o fases. Estas fases incluyen: fase oral, fase faríngea y fase esofágica.

Viegas y Martins, en el año 2006, definen la deglución como una secuencia motora de extrema complejidad que involucra estructuras relacionada con la cavidad oral, la faringe, la laringe y el esófago, los cuales permiten la entrada de cualquier sustancia en las vías digestivas. Se caracteriza por una sucesión de fenómenos coordinados e interrelacionados, sometidos a un control neural cuya función es viabilizar el pasaje del alimento desde la boca hasta el estómago. La función de la



deglución es la de permitir la nutrición y la hidratación adecuada del individuo, los cuales son aspectos indispensables para la manutención de la vida.

En resumen, se puede establecer que la deglución es una función del sistema estomatognático que implica una serie de fases cuyo objetivo es que el alimento pase desde la cavidad oral hasta el estómago. Este proceso se encuentra mediado por el control del sistema nervioso central, el que controla la actividad neuromuscular de las diferentes estructuras participantes, existiendo también un control conciente.

### **3.2 Fisiología de la deglución:**

#### **3.2.1 Etapas**

La deglución es un proceso que consiste en una serie de contracciones musculares que impulsan el bolo alimenticio (formado durante la masticación) desde la cavidad oral hasta el estómago. Es un acto motor multisináptico, por lo tanto, el encargado de dar inicio y de coordinar las variadas estructuras involucradas en este proceso es el SNC, el cual entrega respuestas motoras padronizadas y modificables por alteraciones en el estímulo, en el volumen y en la consistencia del bolo alimenticio. (Fernández, J.; Carneiro, F. y Asensio-Ferreira, V., 2004).

Cuando se inicia la deglución, en su totalidad es refleja y su principal objetivo es transportar el bolo alimenticio desde la boca hacia el estómago, comprendiendo cuatro fases sucesivas: (Rahal, A.; Pinatel, F., 2004)

- Fase preparatoria
- Fase oral
- Fase faríngea
- Fase esofágica.

Actualmente, estudios imagenológicos y electromiográficos muestran que, más que fases claramente delimitadas, son eventos que se sobreponen. (Sawczuk, A; Mosier, K.M., 2001)



### **3.2.1.1 a) Fase Preparatoria Oral**

El reconocimiento sensorial de los alimentos al acercarse a la boca y al ponerlos en ella es fundamental antes de que sea iniciado cualquier movimiento preparatorio. El patrón de movimiento en la fase pre-oral varía dependiendo de la viscosidad del material que se ingiere y la sumatoria de la manipulación oral que realiza el individuo al saborear un alimento en particular (Guyton y Hall, 2006).

En esta etapa ocurre la masticación propiamente tal, es decir, los alimentos son triturados y molidos, quedando convertidos en pequeñas partículas unidas por la acción mezcladora de la saliva (Alonso, R.; Pecanha, A. y Asensio-Ferreira, V., 2003).

El bolo resultante tiene forma y tamaño determinados y se ubica sobre la lengua, la cual se acanala en su dorso, permitiendo que el bolo o el líquido queden en posición preparatoria. En esta fase, la cavidad bucal se encuentra sellada periféricamente; anteriormente por el cierre labial y por la lengua (cuya punta descansa en la papila retroincisiva y cara palatina de los incisivos superiores), y posteriormente por el paladar blando, que está en contacto con la base de la lengua (Manns, A. y Díaz, G., 1995). (fig 1)

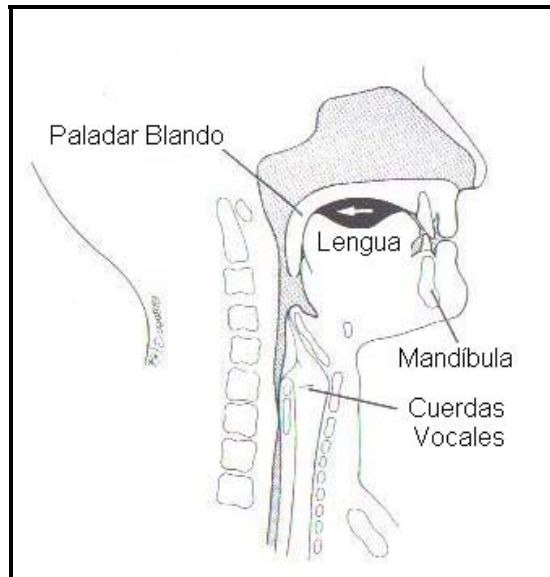


Figura 1.

Vista lateral de la etapa preparatoria oral de la deglución. Se observa el sellado labial, contacto del paladar blando con la base de la lengua, la que se mantiene con el dorso acanalado conteniendo el bolo alimenticio.

La laringe y faringe están en reposo durante esta etapa. Las vías respiratorias están abiertas y la respiración nasal continúa. De acuerdo a esto, si una persona pierde el control de una parte del bolo durante esta etapa de la deglución y cae en la faringe, este material puede seguir cayendo hasta la vía aérea que se encuentra abierta (Logeman, 1998).

Durante esta etapa, una gran cantidad de información sensorial es procesada por receptores en toda la cavidad oral, incluida la lengua. Es probable que la información sobre el volumen del bolo provenga de la lengua, que lo rodea antes de la deglución. (Logeman, 1998).



### **3.2.1.2 b) Fase Oral**

La orofaringe comienza donde termina la cavidad oral. Se extiende por el paladar duro en la parte superior hasta la altura del hueso hioides en la parte inferior. La pared lateral incluye principalmente las amígdalas y la fosa amigdalina, pilares amigdalinos anteriores y posteriores y la pared faríngea lateral. La parte posterior esta delimitada por la mucosa de la pared faríngea que se extiende de los límites superiores hasta los inferiores descritos arriba.

Las subdivisiones de la orofaringe comprenden la base de la lengua, que incluyen las cuerdas faringoepiglóticas, glosopiglóticas y la vallécula; el arco palatino, que incluye el paladar duro, la úvula y el pilar anterior; las amígdalas, la fosa amigdalina y la pared faríngea, que incluye el pilar amigdalino, el pilar posterior y las paredes faríngeas laterales y posteriores. (Aybar, M., 2005).

La etapa oral de la deglución normalmente tarda menos de 1 a 1.5 segundos para completarse. Aumenta ligeramente al aumentar la viscosidad del bolo (Logeman, 1998).

La lengua empuja el bolo alimenticio (ya preparado en la fase anterior) con movimiento de anterior a posterior, acompañado al mismo tiempo del retroceso de la parte más posterior (fig, 2), empujando el bolo hasta el istmo de las fauces. Al alcanzar esta posición el alimento desencadena el reflejo de la deglución, el que coloca en funcionamiento otros actos coordinados con el fin de proteger la vía aérea inferior y vía aérea superior.(Aybar, M., 2005).



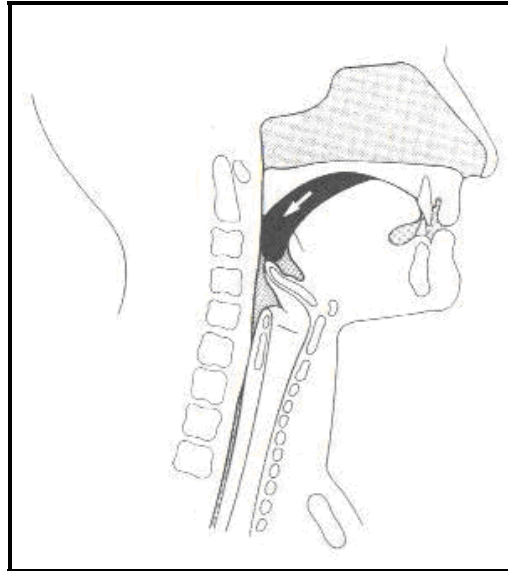


Figura 2.

La lengua impulsa el bolo desde la cavidad oral hacia la faríngea, con movimientos anteroposteriores.

Como los movimientos de la lengua propulsan el alimento hacia posterior, los receptores sensoriales de la orofaringe y de la lengua son estimulados, enviando información sensorial hacia la corteza y tronco cerebral. Cuando el bolo pasa entre la parte anterior de los arcos fauciales y el punto que existe entre la base de la lengua que se cruza con el borde inferior de la mandíbula, termina la etapa oral de la deglución y comienza la faríngea (Logeman, 1998).

El inicio de las bases sucesivas del proceso de la deglución está controlado por las áreas neuronales distribuidas por la sustancia reticular del bulbo y la porción inferior de la protuberancia. Estas áreas en conjunto reciben el nombre de “centro de la deglución”. (Guyton y Hall, 1998). La actividad motora es controlada por los nervios IX y X. El nervio VII puede, además, contribuir a la actividad sensorial. Los Nervios V, VII, XII han sido identificados como posibles contribuyentes a la porción aferente (Logeman, 1998).



La comprensión de cómo actúa la musculatura en la fase oral de la deglución, es relevante para la fonoaudiología. Un análisis de cómo los músculos actúan durante la deglución, en la fase adulta, posterior al término del crecimiento facial ayuda al fonoaudiólogo y profesionales afines a realizar un diagnóstico más preciso, contribuyendo a la diferenciación de las actividades de éstos en el proceso de deglución. (Rahal, A.; Pinatel, F., 2004).

### **3.2.1.3 c) Fase Faríngea- Laríngea**

Esta etapa comienza cuando el bolo contacta los pilares anteriores de la faringe y la base de la lengua (Logeman, 1998).

Al gatillarse el reflejo de la deglución, los impulsos que salen de las áreas activadas por el contacto con el alimento, llegan al tronco del encéfalo e inician una serie de contracciones automáticas de los músculos faríngeos:

1. Elevación del velo del paladar, que impide que ingrese alimento a la cavidad nasal
2. Elevación y movimiento anterior del hioides y laringe. La elevación contribuye al cierre de la vía aérea (Logeman, 1998) y se relaja el esfínter cricofaríngeo. Entre cada deglución este esfínter se mantiene contraído para impedir la entrada de aire al esófago. La elevación de la laringe desplaza la glotis, protegiendo la entrada de alimentos al interior de la tráquea (Guyton y Hall, 2006).
3. Cierre de la laringe, las cuerdas vocales se aproximan hacia la línea media para proteger la vía aérea. (Guyton y Hall, 2006).
4. Apertura del esfínter cricofaríngeo y, a la vez, contracción de la musculatura faríngea, comenzando por la parte superior y descendiendo en forma de onda peristáltica rápida hasta las regiones media y superior de la faringe que impulsa los alimentos al esófago.(Guyton y Hall,2006).



5. Acción de la base de la lengua y de las paredes laterales y posteriores de la faringe. Cuando se activa la deglución faríngea, la base de la lengua asume forma de rampa, que dirige la comida hacia la faringe. Entonces, la base de la lengua se retrae y la contracción de la pared faríngea ocurre cuando el alimento contacta la base de la lengua. Los movimientos de la faringe dirigen el alimento hacia el esófago. (Logeman, 1998).

El tiempo de tránsito faríngeo es normalmente de un segundo o menos. (Logeman, 1998).

El centro de la deglución inhibe de manera específica al centro respiratorio del bulbo, interrumpiendo la respiración en cualquier punto de su ciclo para que tenga lugar la deglución. De esta forma, aunque la persona esté hablando, la deglución interrumpe la respiración durante un breve periodo. (Guyton y Hall, 2006).

Se produce una apnea para permitir la deglución y así el bolo penetra en el esófago, realizándose una espiración. El peristaltismo faríngeo ocurre desde proximal a distal. El bolo alimenticio pasa por la vallécula epiglótica (Figura 3), deslizándose por los senos piriformes hasta llegar finalmente al esfínter superior del esófago. La epiglotis baja para cerrar la laringe, que se encuentra elevada e interiorizada y ocurre el cierre de la glotis. La elevación de la laringe hacia adelante permite el fraccionamiento de las fibras del músculo constrictor de la faringe, que a su vez constituye parte importante del esfínter superior de esófago. El esfínter superior se abre para que pase el bolo, recuperando enseguida su tonicidad para prevenir el reflujo. (Aybar, M., 2005).

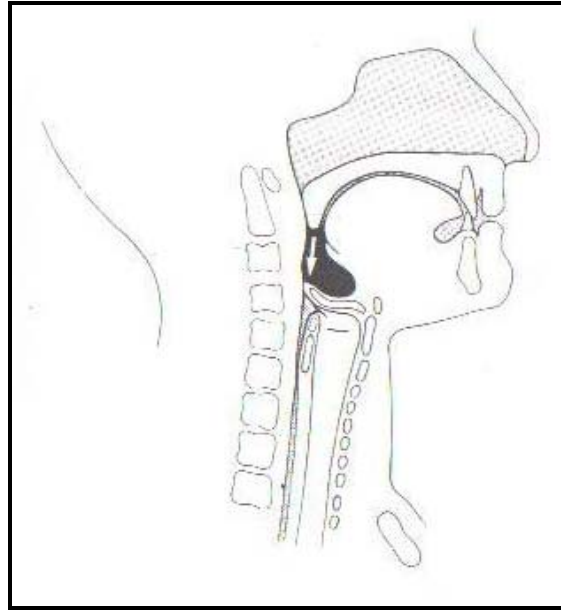


Figura 3.

Llegada del bolo alimenticio a la vallécula.

#### **3.2.1.4 d) Fase Esofágica**

La etapa esofágica se caracteriza por el transporte del alimento a lo largo del esófago (figura 4), gracias a las ondas peristálticas que empujarán el bolo hasta el cardias y estómago. La fuerza de gravedad es de gran ayuda en el descenso de líquidos y semisólidos, sin embargo, en los sólidos su papel es totalmente secundario (Manns, 1995).

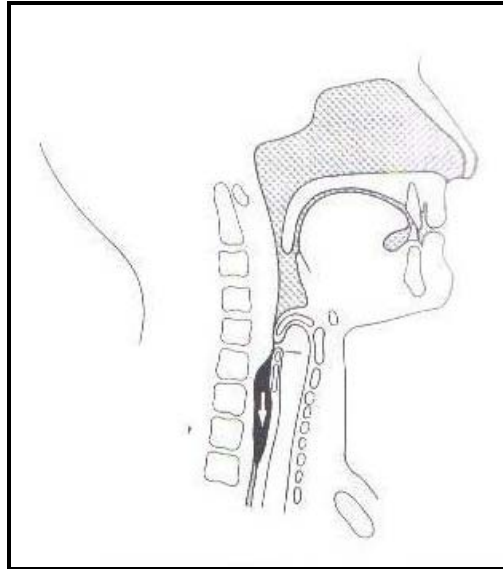


Figura 4.

El bolo alimenticio se moviliza desde la faringe hacia el estomago a través del esófago.

La función principal del esófago es conducir con rapidez los alimentos desde la faringe hasta el estómago, por lo que sus movimientos están organizados para cumplir esta función. (Guyton Y Hall, 2006)

El esófago desarrolla 2 tipos de peristaltismo: (Guyton y Hall, 2006)

- Peristaltismo primario: es la continuación de las ondas peristálticas originadas en la faringe y se propagan hacia el esófago durante la etapa faríngea de la deglución. El tránsito desde la faringe hacia el esófago ocurre en aproximadamente 8 a 10 segundos.
- Peristaltismo secundario: se produce cuando la onda primaria no logra movilizar el alimento que ha penetrado en el esófago, producto de la distensión de las paredes esofágicas producidas por la retención del alimento. Estas ondas persisten hasta que se vacía el esófago.

Las ondas peristálticas secundarias se inician en los circuitos intrínsecos del sistema nervioso miéntrico y también por los reflejos originados en la faringe.



Ascienden luego por las fibras aferentes vagales hacia el bulbo y regresan al esófago a través de las fibras eferentes de los nervios glossofaríngeo y vago (Guyton y Hall, 2006).

La musculatura de la faringe y del tercio superior del esófago está constituida por músculo estriado, por lo tanto, las ondas peristálticas producidas en estas regiones están controladas por impulsos de los nervios esqueléticos de los nervios glossofaríngeo y vago. En cambio, en los 2 tercios inferiores del esófago la musculatura es lisa, sin embargo, esta región también está bajo el control del nervio vago, que actúa a través de sus conexiones con el sistema nervioso mientérico del esófago.

Cuando las ondas peristálticas esofágicas alcanzan al estómago, se produce una onda de relajación, que abarca la totalidad de éste y el esfínter esofágico inferior o esfínter gastroesofágico, lo que facilita la propulsión de los alimentos deglutidos hacia el estómago. Además, esta relajación prepara al estómago para recibir los alimentos impulsados desde el esófago durante el acto de la deglución (Guyton y Hall, 2006).

Cuando el bolo es transportado por el esófago, la laringe, epiglotis, hioides, paladar blando y lengua regresan a su posición original. Asimismo, la mandíbula retoma su postura habitual y se reanuda la respiración (interrumpida en la fase faríngea) (Manns, 1995).



### **3.3 Deglución Fetal, Infantil y Adulta**

#### **3.3.1 Deglución Fetal:**

La integridad de las habilidades de succión y deglución postnatales dependen del desarrollo prenatal de la anatomía bucofacial, faríngea y laríngea. Juntas, estas estructuras aerodigestivas superiores en desarrollo, sostienen la aparición de la respiración y de la puesta en marcha del tracto gastrointestinal, que sirve tanto al neonato como al feto. Por ejemplo, la acción de deglución fetal contribuye a la regulación homeostática del volumen del líquido amniótico y recirculación de solubles intrauterinos y al desarrollo general del feto. Estas respuestas son influenciadas por una variedad de condiciones materno-fetales (por ejemplo, el nivel de fluidos amnióticos, hipotensión fetal, cambios de la osmolaridad del plasma, hipoxemia maternal) que pueden alterar las estas funciones intrauterinas y potencialmente afectar el desarrollo de los comportamientos necesarios para alimentarse, tragar y respirar fuera del útero (Rodríguez y Netto, 2003).

Cecilia Schellhorn (1992) indica que la función embriológica deglutoria se define tempranamente a las 6 semanas de gestación. Cuando la lengua ya se ha diferenciado como estructura, ya hay manifestaciones deglutorias.

También se plantea que el feto deglute líquido amniótico a las 12 semanas de edad gestacional, pero la succión del neonato con fines nutritivos se establece aproximadamente a las 34 semanas de edad gestacional (Behrman, R., Kliegman, R., Jonson, 2001).

Pinkham, J., (2001) considera que la succión no nutritiva (sin fines alimenticios) se considera parte normal del desarrollo fetal y neonatal, ya que el feto inicia movimientos de succión y deglución desde las semanas 13 y 16 de gestación, además de otros movimientos de tipo respiratorio. Se considera que estos movimientos son precursores importantes de la respiración y la deglución, las cuales son necesarias para la vida postnatal.



Behrman, R., Kliegman, R., Jonson (2001) postulan que los movimientos faríngeos y orales coordinados necesarios para la deglución de los alimentos sólidos aparecen durante el primer o segundo mes de vida de los lactantes de término, antes de este momento, los sólidos son impulsados hacia adelante por la lengua, con el riesgo consiguiente de aspiración debido a escasa coordinación muscular. La deglución comienza en la semana 20 de vida intrauterina, y la succión y deglución parecen coordinarse hacia la semana 33 o 34 de gestación.

El lactante nacido de término muestra breves episodios de succión seguidos de deglución. Al cabo de unos días el lactante traga y respira de forma rítmica y coordinada durante las tandas prolongadas de succión. (Behrman, R., Kliegman, R., Jonson, 2001)

Sin embargo, los autores Miller, Sonies y Macedonia (2003) postulan que la deglución en los fetos ocurre antes de la 38 – 40 semanas de gestación. Estos autores analizaron la actividad deglutoria en fetos entre 15 y 38 semanas mediante ultrasonido y observaron que la actividad deglutoria está presente desde la semana 15 de gestación. También determinaron que la actividad deglutoria constante ocurre entre la semana 22 y 24, con un periodo de mayor actividad entre las semanas 17 y 30. Por este motivo, los bebés nacidos alrededor de las 32-34 semanas pueden deglutir utilizando mamadera (Benda, 1979 en Rodríguez y Netto, 2003).

En la semana 15 de gestación, mediante movimientos como los de inhalación, el feto toma un bolo y lo aproxima a la cavidad oral, lo deglute y es propulsado al interior de la faringe gracias a un movimiento peristáltico. Los movimientos linguales se complejizan después de las 28 semanas debido a movimientos de succión anterior-posterior que propulsan el líquido amniótico al interior de la cavidad bucal, la lengua se enrolla para coger el bolo y lo sostiene en la cavidad bucal gracias a una elevación posterior del dorso de la lengua antes de que la acción de tragar se ejecute, el paladar blando y el dorso de la lengua se aproximan muchas veces mientras se obtiene el bolo, la epiglotis se ve como una región que refleja las ondas peristálticas que se proyectan desde la faringe posterior hasta la base de la lengua y rodeada por depresiones





(surcos). Sin embargo, no se observa una aposición del velo a la epiglotis como está descrito en niños de término (Miller, Sonies y Macedonia, 2003)

Es importante destacar que los lactantes degluten aire mientras se alimentan y hay que estimularlos para que eructen, con lo que se evita la distensión gaseosa del estómago. (Behrman, R., Kliegman, R., Jonson, 2001)

Las disfunciones postnatales para la alimentación y para la respiración están asociadas a complicaciones características de niños prematuros o de bajo peso al nacer, esto quiere decir, que la eficiencia de la succión del recién nacido depende de su peso y madurez. (Hooker, 1942, Grybosk, 1965 en Rodríguez y Netto, 2003).

### **3.3.2 Deglución Infantil:**

Cuando el niño nace está capacitado para organizar las funciones de succión y deglución que durante su vida uterina había practicado. La función respiratoria pulmonar se inicia con el corte del cordón umbilical. Con el amamantamiento se constituye el “Tríptico Funcional” coordinado y armónico: succión-deglución-respiración. (V., Vásquez, 2005).

Las habilidades neurosensoriomotoras del niño recién nacido son vitales para enfrentar los primeros días de vida extrauterina. Gracias a estos reflejos neuro-hormonales incondicionados, el recién nacido es capaz de acomodarse sobre el abdomen de la madre, buscar el pecho, amoldarse al pezón, succionar, deglutir y respirar coordinadamente. Por su lado, reflejos neuro-hormonales incondicionados de la madre permiten producir la leche que su hijo necesita, tanto en calidad como en cantidad. (V., Vásquez, 2005).

El reflejo de succión tiene el objeto de hacer salir la leche de los pezones y se preserva hasta el año de edad, aunque su desaparición no significa que el lactante



dejará de succionar. En esta etapa del desarrollo ya ha aprendido a alimentarse y no necesita el reflejo para hacerlo. (Pinkham, J., 2001)

En el recién nacido normal, el bebé presenta una mandíbula retraída, en la que se encuentran unos cojinetes grasos que permiten una adecuada succión, ya que la lengua ocupa toda la cavidad oral. El velo del paladar toca la epiglotis y el cartílago hioides al producirse la elevación de la laringe, formando un sistema eficiente de defensa de las vías aéreas superiores. (Figura 5) (Villanueva, P., 2005)

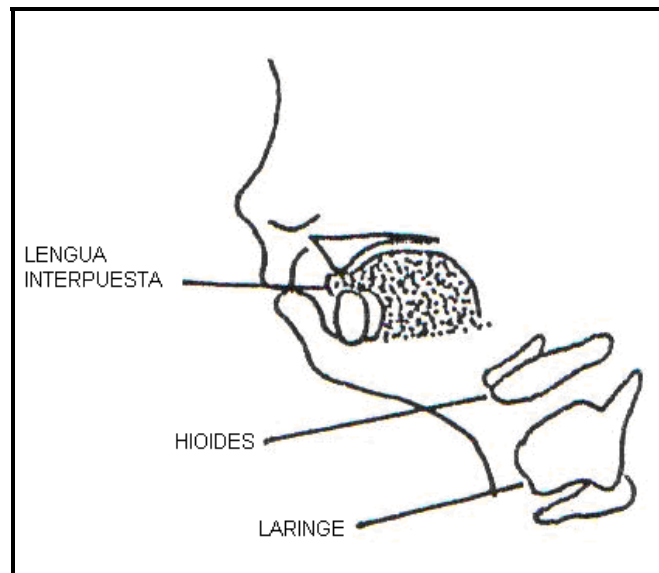


Figura 5.

La boca y todas sus estructuras orofaríngeas forman un complejo anatómico y funcional de gran especialización para llevar a cabo el amamantamiento. La boca del bebé y el pecho de la madre constituyen una unidad funcional de succión, de acoplamiento perfecto (figura 6). Por este motivo es importante que esta primera experiencia funcional de acoplamiento se produzca durante la primera hora post-parto. (V., Vásquez, 2005).

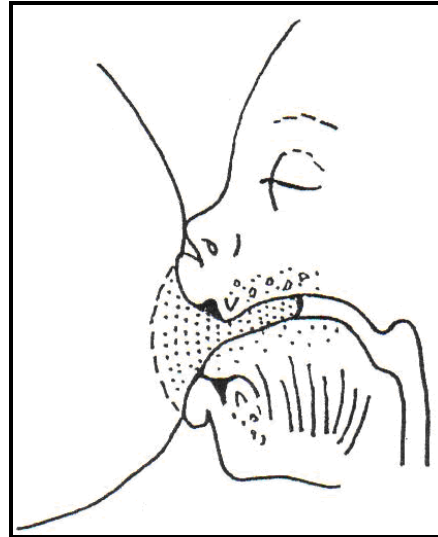


Figura 6.

Durante la succión, el lactante coloca la lengua bajo el pezón, en contacto con el labio superior, y deglute con los maxilares separados y los labio juntos, lo cual se denomina deglución infantil (figura 7) (Pinkham, J., 2001)

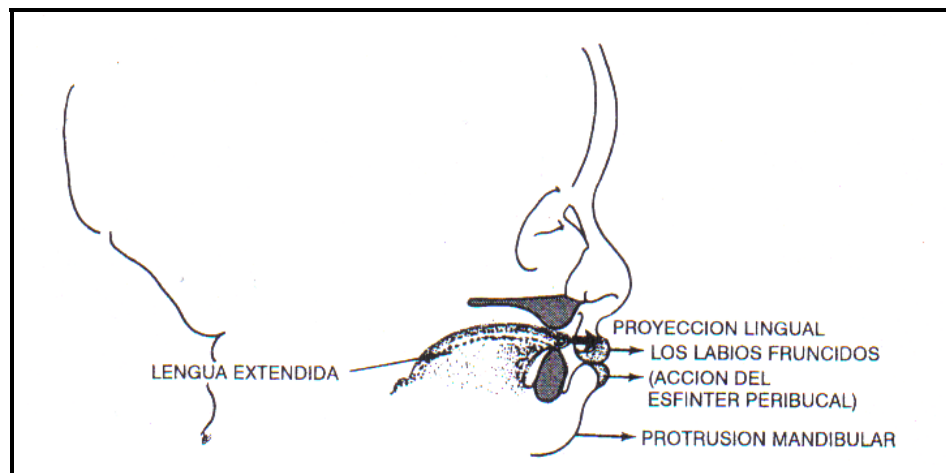


Figura 7.

Un amamantamiento eficiente en el primer semestre de vida, permite desarrollar y madurar importantes estructuras óseas: de la base del cráneo, del hueso temporal (que contiene a los órganos del oído), las cavidades paranasales, el etmoides y esfenoides, las vértebras cervicales, la rama y el cóndilo mandibular, permitiendo el desarrollo de todo el potencial genético que trae cada individuo (Shellhorn, 1992).



Vásquez (2005), plantea que las características anatómo-fisiológicas de la succión son:

- La lengua presiona el paladar provocando un vacío que permite un desarrollo palatino transversal y sagital.
- El movimiento de succión estimula el desarrollo de la articulación temporomandibular y permite el crecimiento mandibular en posición de relación neutra con la maxila superior.
- El cierre hermético anterior producido por los labios contra la areola mamaria permite sincronizar la deglución y la respiración alternadamente y sin interferencias.
- La proyección del pezón hacia la parte posterior del paladar y la base de la lengua permite que la leche llegue al lugar preciso para desencadenar el reflejo de la deglución.
- El músculo orbicular de los labios adquiere la tonicidad necesaria para producir un cierre normal de la boca y para detener la presión prolongada de la lengua.
- La lengua desarrolla la percepción espacial en relación con todos los elementos anatómicos de la boca, para intervenir oportunamente en la respiración, en la succión, en la masticación y en la deglución.

Esta autora también plantea que la succión, como función básica y refleja, se extingue paulatinamente a partir de los 6 meses cuando se inicia la erupción de los incisivos centrales inferiores, permitiendo que el niño adquiera nuevas habilidades para alimentarse.

Respecto a este mismo punto, otros autores (Schwartz et al, 1984 en Rodríguez y Netto, 2003) plantean que este reflejo desaparece entre los 4 y 6 meses de edad y, junto con esto, la primera maduración sobre la posición que adopta la lengua en la boca es su extensión lateral entre los dientes y, al mismo tiempo, los labios se arrugan.

Sobre este mismo tema, los autores Morris y Klein (1987 en Rodríguez y Netto, 2003) postulan que entre los 3 y 6 meses de edad ocurren cambios en la anatomía y la fisiología de la cavidad oral y faríngea. Estos cambios consisten en un crecimiento de la



mandíbula hacia abajo y adelante, y en la reabsorción de los cojinetes grasos de las mejillas. Estos 2 cambios estructurales permiten un aumento del espacio intraoral. En esta etapa, el niño inicia la eliminación del patrón reflejo de amamantamiento y comienza a utilizar de manera voluntaria el patrón de succión, aumentando la actividad del cierre de los labios, lo que contribuye ampliamente en el cambio del patrón de movimiento de la lengua; un mayor uso de la musculatura intrínseca de la lengua permite un levantamiento y descenso del cuerpo ésta. El movimiento de “sube y baja” de la lengua ayuda a empujar el alimento y el líquido al interior de la cavidad oral.

La deglución del lactante está mediada por el nervio facial (VII par) y por el nervio lingual (inervado por el XII par), mientras que en la deglución adulta el que interviene es el V par. (Martínez y col. 2004)

### **3.3.3 Deglución Adulta o Somática:**

Entre la forma de deglutir infantil y adulta hay un corto período de transición, que puede durar algunos días, en que se produce una situación muy característica: el niño succiona para comer o tomar líquido o alimento de la cuchara. La lengua aún no cambia de posición para deglutir, permaneciendo entre los dientes, los labios tampoco participan en el cierre bucal anterior, porque no han adquirido esa destreza, manteniéndose las praxias deglutorias del lactante menor, el niño bota parte del líquido o alimento que ingiere. (Schellhorn, C., 1992).

Alrededor de los 9 meses de edad, hay una transición gradual entre el amamantamiento y la succión verdadera de alimentos. Esto considera un progreso crítico en el desarrollo de las habilidades orales que permitirá dirigir un alimento de textura más espesa (Darrow y Harley, 1998 en Rodríguez y Netto, 2003). Este periodo se caracteriza por la succión que realiza el niño para comer o tomar líquido o alimento de una cuchara. Las funciones de la lengua y de los labios maduran progresivamente en la medida que van apareciendo el resto de los dientes hasta ejercer todas las funciones de deglución propias del adulto.



María de la Concepción Ferraz (2001) plantea que el cambio de la deglución infantil a la adulta es un proceso gradual y lo denomina transición, en donde la maduración neuromuscular y el cambio de postura de la cabeza y el efecto de la gravedad sobre la mandíbula son factores que afectan este cambio.

Respecto a este mismo punto, Pinkham, J. (2001) plantea que el cambio de la deglución infantil hacia la del adulto es paulatino. Al cambiar la dieta del lactante de líquido a alimentos sólidos, se incrementa la actividad de los músculos de la masticación, y los molares primarios se elevan hacia la oclusión. Esta deglución transitoria se observa con frecuencia en niños de 3 a 10 años de edad, y la contracción de labios y la lengua contra el labio inferior durante la deglución pueden estar o no presentes. La deglución completa de adulto se suele observar a los 3 o 4 años de edad y casi siempre está presente a los 9 o 10 años.

Cecilia Schellhorn (1992) postula que, con la erupción de los primeros dientes, la lengua encuentra un nuevo referente para su ubicación espacial y entonces su punta se ubica detrás de ellos para deglutir. Este proceso se denomina deglución post-dentaria, deglución adulta o deglución somática. En éste tipo de deglución el labio inferior cambia la posición evertida y horizontal que tenía en la deglución infantil, a una posición vertical produciendo el cierre anterior al juntarse con el labio superior al momento de deglutir. Los labios forman una banda circular exterior que debe tener la fuerza suficiente para contrarrestar la fuerza interior propulsiva y expansiva que ejerce la lengua desde su nueva posición retrodentaria.

Chien-Lun Peng y col. (2004) proponen que con la erupción de los incisivos, aproximadamente a los 6 meses, la posición de la lengua comienza a retraerse. En un período de 12 a 18 meses, la propiocepción causa cambios posturales y funcionales comenzando un período de transición. Entre los 2 y los 4 años existe un balance de la funcionalidad o madurez, prevaleciendo un patrón somático de deglución. La deglución visceral puede persistir más allá de los 4 años de vida, sin embargo, esto es



considerado anormal o disfuncional, ya que se relaciona con una serie de características de maloclusión.

Para Ferraz (2001) a los 2 años de edad el niño ya posee características de deglución adulta. Con la aparición de los alimentos sólidos, que reemplazan a los semisólidos, y después de la aparición de los dientes, ocurre una modificación en el acto de la deglución. La lengua ya no es posicionada en el espacio entre las encías o en los espacios iniciales de los dientes, que pasan a hacer un contacto momentáneo durante la deglución. La proyección de la mandíbula disminuye durante el periodo de transición de 6 a 12 meses. Los músculos que cierran los maxilares se encargan de estabilizar la mandíbula con la reducción de la fuerza de contracción de los músculos de las mejillas y los labios. La lengua concentra los alimentos y los lleva hacia atrás. La punta de la lengua ya no se ubica entre las encías de la región anterior, sino que se sitúa en una posición incisal.

Otra visión tiene Martínez, Bleró, Navarro y Sánchez (2004). Estos autores plantean que el paso de la deglución infantil a la deglución adulta debería ocurrir hacia el tercer año de vida, momento en que la oclusión puede estabilizarse.

Durante la infancia, posterior a la succión, emerge gradualmente el patrón de masticación que se desarrolla entre el nacimiento y los 5 meses de edad. Este proceso de abertura y cierre mandibular comienza como un reflejo originado por la estimulación del reborde gingival y termina con una actividad masticatoria voluntaria. El patrón masticatorio consiste en una expansión y aplanamiento de la lengua con un movimiento de ascenso y descenso de la mandíbula. Al mascar, la lengua realiza un ligero contacto con el paladar duro, el movimiento mandibular es vertical y no ocurre lateralización de la lengua. (Rodríguez y Netto, 2003)

A los siete meses, el bebé es capaz de destrozarse los alimentos, a los nueve meses el labio superior es capaz de moverse para abajo para empujar la comida de la cuchara y tragar el alimento, aunque con un fuerte cierre labial. La función masticatoria se inicia entre los 10 a 12 meses. Hasta los 15 meses aún no existe maduración



neurológica suficiente para que la punta de la lengua suba y se ubique en la parte anterior del paladar. (Villanueva, P., 2005)

A los 24 meses de edad, la mayoría de los bebés sustituyen la protrusión de lengua, esto quiere decir que cambia los movimientos anteroposteriores de lengua por una elevación de modo independiente de la mandíbula, que se apoya en los ápices de las papilas retroincisiva. Esto, junto a un cierre suave de labios, evita que caiga alimento o saliva desde la boca. De esa forma se establece la postura labiolingual en las funciones de reposo y deglución, lo que favorece el crecimiento y desarrollo de las estructuras craneofaciales. (Villanueva, P., 2005)

Con la erupción de los dientes (alrededor del año de edad) la mandíbula consigue realizar movimientos rotatorios y la masticación ya tiene condiciones para ser bilateral con ayuda de un firme sellado labial, pudiendo considerarse como una masticación con un patrón adulto. Los primeros movimientos masticatorios son irregulares y sin mucha coordinación, como ocurre en los primeros estadios de cualquier habilidad motora (da Silva y col, 2006).

La masticación es un proceso fisiológico que tiene como principal función triturar y moler los alimentos, transformándolos en pequeñas partículas que se van a unir por la acción mezcladora de la saliva, para que se obtenga un bolo alimenticio que será deglutido (Alonso, R. y col., 2003)

En un inicio, la masticación se presenta como movimientos de aproximación y distanciamiento de la mandíbula y el maxilar. Este movimiento del patrón masticatorio, repetitivo y constante, es la causa de lateralización de la lengua. Con la erupción de los molares, la masticación se torna más efectiva, comenzando un juego del alimento de un lado a otro dentro de la cavidad oral, con contracción de las mejillas y rotación de la mandíbula. Se observa que la masticación es graduada en su evolución. (Alonso, R. y col., 2003)





La evolución de la masticación es facilitada por la variación de la oferta de alimentos durante el proceso de maduración, que acaba exigiendo patrones cada vez más complejos, modificando los movimientos orales en bloque para los movimientos disociados de lengua, labios y mandíbula (Alonso, R. y col., 2003)

La musculatura perioral, a diferencia de la succión y deglución infantil, tiene una mínima actividad; el empuje de la lengua se encuentra muy reducido y los músculos elevadores de la mandíbula se vuelven dominantes, especialmente durante la deglución de los alimentos sólidos (Rodríguez y Netto, 2003). En este estadio cualquier alimento sólido que se introduzca a la boca causa presión de la lengua contra el paladar duro. Durante la masticación, se contraen coordinadamente varios grupos musculares; los mandibulares, los músculos de la lengua y los músculos faciales (especialmente el buccinador y el orbicular de los labios). Las contracciones musculares conducen a una posición rítmica de los dientes a través de su superficie oclusal funcional, generando una presión intercuspídiana que se aplica sobre los alimentos, triturándolos en pedazos pequeños. Las contracciones musculares, también son responsable de proporcionar estímulos para el desarrollo normal de los huesos maxilares y para ayudar en la manutención de los arcos dentarios, en la estabilidad de la oclusión y en un estímulo funcional sobre el periodonto, músculos y la articulación. (da Silva Gomes y col. 2006). La masticación competente en adultos es la que se presenta bilateral y alternada, con movimientos de rotación de la mandíbula, distribución de fuerzas y posibilidades tanto de trabajo como de relajación de musculatura. (Alonso, R. y col., 2003)

La dentición en el ser humano pasa por 3 etapas distintas: primero se encuentra la dentición temporal que a lo largo del tiempo va siendo sustituida hasta llegar a la dentición permanente. Entre estas 2 fases existe la dentición mixta, en la cual está presente la dentición temporal (también conocidos como dientes de leche) y la dentición permanente en la arcada dentaria. Los primeros dientes temporales en erupcionar son los incisivos centrales inferiores, alrededor de los 6 meses. Son seguidos más o menos un mes más tarde por los incisivos centrales superiores. En un periodo de 2 meses surgen los incisivos laterales superiores, los incisivos laterales



inferiores emergen un poco antes que éstos. Por regla general, los dientes inferiores preceden a los superiores y los dientes en ambas arcadas (maxilar superior y mandíbula) aparecen en pares, a izquierda y a derecha. Un año más tarde, erupcionan los primeros molares temporales, los caninos aparecen alrededor de los 16 meses y, por último, erupcionan los segundos molares. La dentición temporal completa consta de 20 piezas dentales.

La dentición mixta comienza, generalmente, con la erupción del primer molar permanente a los 6 años de edad y se prolonga aproximadamente hasta los 11 años, cuando ocurre la caída del último diente temporal, el que generalmente es un segundo molar.

Durante los cambios dentarios normales se mantiene una eficiencia masticatoria suficiente para cada edad, sin embargo, una vez iniciada la erupción de los dientes permanentes la eficiencia masticatoria es total. (da Silva y col, 2006)

En el adulto, la deglución ocurre como un proceso sistemático fisiológico, en el cual se transporta saliva, líquidos y alimentos desde la boca hacia el estómago. Este proceso ocurre fácilmente y sin esfuerzo en pacientes normales y sanos.

La deglución en el adulto se caracteriza por: deglutir con los dientes juntos, la punta de la lengua contra el paladar y los labios relajados (Pinkham, J., 2001).

Las características de la deglución adulta son (figura 8) (Ferraz, M. C., 2001):

- Los dientes permanecen juntos.
- La mandíbula está estabilizada por la contracción de elevadores, que son, primordialmente, músculos inervados por el 5º par craneal (trigémino).
- La punta de la lengua se coloca sobre el paladar duro y por detrás de los incisivos.
- Contracción mínima presentada en los labios, durante la deglución.

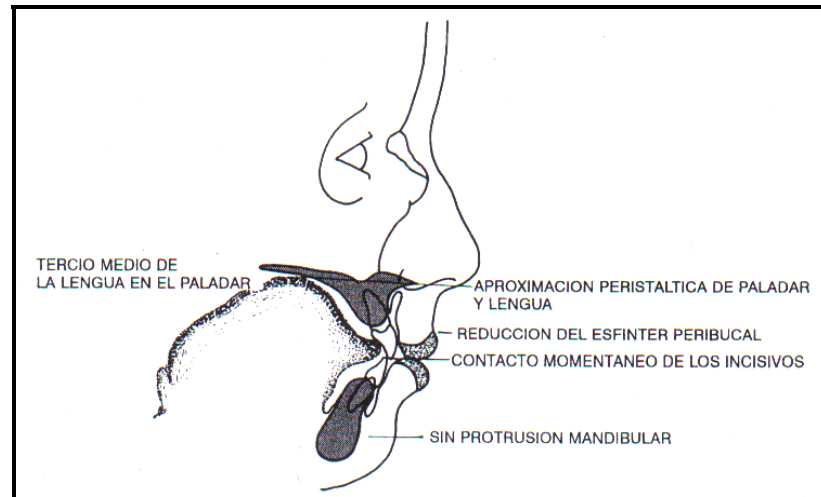


Figura 8.

El reflejo de la deglución, madura producto de la mielinización y sinapsis de las vías de conducción del sistema nervioso. Por este motivo, la actividad motora de la fase oral deja de ser un reflejo, evolucionando hasta encontrarse bajo el control del sistema nervioso central, es decir, pasa a ser un mecanismo de control voluntario. (Lear et al, 1965; Dent et al, 1980 en Rodríguez y Netto, 2003).

### **3.4 Evaluación de la Deglución:**

La evaluación de la deglución se realiza mediante 2 actividades: evaluación subjetiva, en la cual media la observación del terapeuta y la evaluación objetiva, donde se observa, mediante el uso de tecnología, el accionar de los músculos involucrados en el proceso de deglución.

Comprender la acción de los músculos que intervienen en la deglución, tales como suprahióideos, maséteros, musculatura periorbicular y la lengua, resulta ser relevante en el actuar del fonoaudiólogo, ya que ayuda a la realización de un diagnóstico más preciso, contribuyendo para la diferenciación de las actividades de éstos en el proceso de deglución.



Para la evaluación de la deglución, el clínico observa si existe contracción de los músculos anteriormente mencionados, si existen movimientos de compensatorios de cabeza o contracción excesiva del músculo mentoniano, si el labio inferior se interpone, si tiene presencia de ruidos o si sobran alimentos en la cavidad oral. Esta evaluación miofuncional clínica es subjetiva, lo que lleva a dificultades en establecer los parámetros objetivos involucrados en este proceso, que puedan facilitar el diagnóstico. Es por esta razón, que se han desarrollado métodos más objetivos, tales como: la electromiografía de superficie, la videofluoroscopia, el análisis radiográfico en posición normo-lateral (utilizando bario en la lengua) y la ultrasonografía, los cuales permiten establecer cómo actúa la musculatura oral y cuál es la posición adoptada por la lengua antes, durante y después de la deglución, teniendo en cuenta algunas variables como el tipo de oclusión, edad, tipo facial y alimentos. (Rahal, A.; Pinatel, F., 2004)

Según las autoras Marchesan Queiroz y Junqueira (1997), la evaluación de la función deglutoria incluye un examen miofuncional subjetivo, el que se realiza a través de la observación de patrones deglutorios, fijándose, como se mencionó anteriormente, si hay o no contracción de los músculos involucrados, si hay o no una proyección de la lengua entre los dientes o contra los mismos. Debemos tener en cuenta las causas de esta posible anomalía como:

- Edad de dentición en la que se encuentra el niño (durante el cambio dentario, la proyección anterior es bastante frecuente, por ausencia de las piezas anteriores.), o si el tipo de oclusión permite que la lengua permanezca en la posición correcta de modo confortable, si hay mordida abierta anterior o un patrón facial muy alargado, casos en los cuales difícilmente encontraremos una lengua bien posicionada.
- Postura de la cabeza. Cuando encontramos la cabeza mal posicionada se encontrará inclinada hacia atrás, para el frente o los lados, la posición de la lengua estará más o menos alterada, dependiendo de cuánto es el desvío de la posición de la cabeza. En caso de que existan alteraciones óseas en la cara



que causen asimetrías, es posible que exista mal posicionamiento de la lengua por la alteración del espacio interno de la cavidad bucal.

- Observación de la forma de la cara, el tipo de arcada y la posición de la cabeza y del cuello, se continúa con la observación de la función respiratoria. Cuando hay problemas respiratorios encontramos una fuerte tendencia a un mal posicionamiento de lengua, que procurará adecuarse de tal modo que permita la respiración.
- Tono muscular es otro factor importante, pues cuando está alterado, también puede modificar el posicionamiento y la movilidad de la lengua, debiendo, por lo tanto, ser trabajado antes o al mismo tiempo en que se trabaja directamente con la lengua.
- Observación de hábitos y patrones familiares, también es importante, aunque estos tengan menor influencia
- Evaluación de la lengua en las distintas etapas en el proceso de deglución. Si está mal posicionada, es indicativo de anormalidad y, por ende, la deglución será atípica. Para tener una evaluación más detallada de la posición lingual durante la deglución, se pueden observar los distintos patrones de comportamiento que adopta la lengua, los cuales muestran cómo se coordinan los esfuerzos y apoyos que usa ésta para controlar tanto el bolo salival como el de líquidos.

Estos patrones corresponden a: (Marchesan, I; Junqueira, P. 1997)

- a) Patrón de deglución salival. La deglución salival es realmente relevante debido a la alta frecuencia de ocurrencia, según Lagerlöf se debe deglutir entre 25 y 35 ml de saliva por hora. (Se observa si la lengua se mantiene en contorno palatal o si se apoya en los dientes). Es así que se reconocen tres patrones:



- Linguo - palatal: dorso lingual y paladar.
- Linguo – dental: ápex lingual interpuesto entre incisivos.
- Linguo – mandibular: Ápex apoyado en dientes incisivos y en el borde alveolar mandibular.

b) Patrón en la deglución de líquidos. Dodds clasifica estos patrones según la forma de acomodación del bolo sobre el dorso de la lengua. (Para la evaluación se le pide al paciente que beba un sorbo de agua y se observa la postura lingual). Se reconocen tres patrones:

- Patrón tipper: el bolo se posiciona supralingualmente, siendo sellado con el apoyo del ápex en las arrugas palatinas.
- Patrón tipper intermedio: el bolo posicionado supralingualmente, sellado con el ápex apoyado en los dientes incisivos.
- Patrón dipper: Cuando la mayor parte del líquido se acumula sublingualmente (piso de la boca), para formar el bolo, la lengua se sumerge en el piso, desplaza el líquido y lo recibe sobre el dorso lingual. (David, B. 2001)

Es importante destacar que la evaluación subjetiva se realiza antes de los exámenes objetivos, puesto que estos últimos sirven para corroborar los resultados de la primera.

Dentro de los métodos objetivos, se detalla:

La Videofluoroscopia: Es el procedimiento usado más comúnmente para el estudio de la deglución, porque es capaz de describir simultáneamente:

- La estructura completa de la orofaringe.
- El paso del bolo desde la cavidad oral hasta el esófago en tiempo real.

Este método utiliza un medio de contraste, como el bario, para observar el desplazamiento del bolo y su relación con las estructuras anatómicas involucradas.

Debido a que las imágenes son almacenadas en una cinta de video, es posible revisarlas cuadro a cuadro o con una velocidad menor a la normal, permitiendo realizar



un diagnóstico más exacto de la disfunción de la lengua, la faringe, la epiglotis o el esófago.

Otro procedimiento objetivo que se utiliza es la Electromiografía de Superficie, según Rahal, A. (Rahal, A., 2005) este examen es utilizado recientemente dentro del campo de la fonoaudiología y tiene como objetivo cuantificar los potenciales eléctricos de los músculos en el momento de su contracción. Tiene la ventaja de ser indoloro y no invasivo. Ha demostrado ser muy eficaz como ayuda en el diagnóstico en la terapia miofuncional orofacial por complementar y permitir la comparación de los datos clínicos que son subjetivos.

En la clínica fonoaudiológica se ha utilizado la electromiografía en tres momentos distintos de la intervención. El primero ocurre durante el proceso de evaluación, el segundo en el transcurso del tratamiento miofuncional y el tercero en el momento del alta fonoaudiológica.

Durante la evaluación clínica de la fase oral de la deglución es importante definir cómo está la musculatura de la lengua y los músculos suprahióideos, esto es, si tienen flaccidez, si la lengua es voluminosa y alargada, si hay improntas linguales, si el frenillo lingual tiene una inserción adecuada, si el piso de la boca está con un tono adecuado y además cómo están actuando estos músculos en el momento de la deglución.

La evaluación electromiográfica se realiza siempre después del examen clínico. La evaluación de la fase oral de la deglución por medio de la electromiografía de superficie se realiza con pruebas específicas de deglución de saliva y de agua, y con los electrodos fijados en la musculatura suprahióidea, específicamente, en las porciones (vientres) anterior derecho e izquierdo del músculo digástrico. Antes de fijar los electrodos, es necesaria la limpieza de la piel con alcohol 70% para obtener mejor fijación. Se sabe que la musculatura suprahióidea como un todo es la base de sustentación para la musculatura extrínseca de la lengua que tiene como función



básica la posición de la misma. Así, al realizar el examen en dichos músculos, se puede inferir cuál es la posición de la lengua durante el momento de la deglución. El objetivo será confirmar los datos del examen clínico.

Es cada vez más importante la utilización de exámenes objetivos y cuantificadores de actividad muscular que permitan al fonoaudiólogo realizar un diagnóstico preciso y en consecuencia dar terapia miofuncional orofacial adecuada a cada paciente. La utilización de métodos como la electromiografía de superficie viene a contribuir a la fonoaudiología como ciencia. (Rahal, A., 2005)

### **3.5 Alteraciones de la deglución: atípica - adaptada y sus características**

#### **3.5.1 Deglución atípica:**

La deglución atípica corresponde al movimiento inadecuado de la lengua o de otras estructuras que participan del acto deglutorio, durante la fase oral y en ausencia de alteraciones en la forma de la cavidad oral. Sería entonces, una alteración de la función de deglutir, sin ser necesario un tratamiento odontológico para corregir la posición de los dientes. Estas atipias se deben a problemas de postura inadecuada de la cabeza, por alteración del tono, de la movilidad o de la propiocepción de los Órganos Fonoarticulatorios (lengua, labios, mejillas y paladar blando). (Marchesan, 2002)

Segovia, en 1977, describe como característica de la deglución atípica una ausencia de oclusión dentaria, la interposición lingual, que puede ser lateral o anterior, la interposición labial que promueve levantamiento anterior, que será mayor o menor dependiendo del overjet presentado.

Altman (1990 en Marchesan 1997) describe que la deglución atípica se caracteriza por cualquier desvío del patrón normal adulto de deglución. Puede ser definida como una presión de la lengua contra la superficie lingual de los dientes





incisivos y caninos o, la protrusión de estos dientes contra la arcada superior e inferior durante el reposo.

En 1992, Petrelli considera la deglución atípica cuando hay una presión atípica de la lengua contra los dientes, ausencia de contracción de los maseteros en la oclusión dental, intensa participación de la musculatura perioral y desvíos de la fonación, principalmente de los fonemas /t/ - /d/ - /l/ - /n/ - /s/ y /θ/.

Algunas condiciones que alteran el proceso de deglución en el recién nacido y en el lactante son: (Moyano, H., 1998)

- Nacimiento prematuro.
- Bajo peso al nacer.
- Retardo madurativo.
- Problemas neurológicos transitorios o permanentes.

Producto de alguna de estas situaciones, se puede ver alterado el tríptico funcional Succión-Deglución-Respiración, y se puede observar una succión débil que se reconoce por: (Meneghello, J., 1997)

- Presentar una lengua plana, que no envuelve al pezón.
- Fácil retiro del pezón, por la escasa fuerza de succión.
- No se logra generar el estímulo suficiente para la buena producción y evacuación de la leche.
- Agotamiento rápido del niño, ante la escasa cantidad de leche que obtiene, frente a su gran esfuerzo.

En el caso de los adultos, la deglución atípica presenta las siguientes características: (Ferraz, M., 2001)

1. Presión atípica de la lengua o interposición lingual, pudiendo ser anterior o lateral.
2. Participación de la musculatura perioral, caracterizada por la contracción de ésta, en donde se observan principalmente:



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

- Rictus lateral que desciende del asa de la nariz hasta la comisura labial.
  - La presión de los labios o interposición del labio inferior. En los casos en que el labio inferior presenta mayor tonicidad, provoca una maloclusión de clase II.
  - La ausencia de contracción de los maséteros, causa hipotonía del mentalis.
3. Movimientos de cabeza. Al deglutir, el individuo mueve la cabeza y casi no se percibe el movimiento del hioides. La masticación puede estar deficiente.
  4. Soplo en vez de succión. Se observa este aspecto cuando no se crea el vacío completo, al deglutir principalmente líquidos.
  5. Alteración de fonemas. Se observa, como consecuencia de la deglución atípica, frecuentemente la emisión distorsionada de algunos fonemas: /l/ - /n/ - /t/ - /d/ - /s/ - /θ/.
  6. Lengua voluminosa, alargada, hipotónica a causa de la deglución atípica. Es de suma importancia observar la postura de reposo lingual del paciente con estas características.
  7. Escupir o acumular saliva en los cantos de la boca. Este aspecto es perfectamente visible cuando se le pide al paciente conversar.
  8. Babea durante la noche. El babear está muy asociado a la respiración bucal, que se produce por la presencia de deglución atípica.
  9. Dificultades para deglutir con los labios separados.
  10. Dificultades en la deglución de píldoras.



### **3.5.2 Deglución adaptada:**

Para Irene Marchesan Queiroz (2002), las formas de deglutir dependen de factores como: características craneofaciales, oclusión y mandíbula, edad, lo que se deglute, tono y también de la propiocepción. Según esta autora, la deglución adaptada es consecuencia de mala oclusión o respiración bucal, por lo tanto, es difícil conseguir un patrón de deglución correcto, ya que la lengua se adaptó a la forma de la cavidad oral o al tipo facial del individuo, o también a las características de las funciones existentes.

Producto de la pérdida de relación entre continente (cavidad bucal) y contenido (lengua), se puede romper el equilibrio entre la fuerza ejercida por este órgano y la fuerza que presentan las mejillas y los labios, pudiendo ocasionar, de este modo, deformaciones de los arcos dentarios y/o patrones compensatorios durante la realización de distintas funciones. (Moyano, H., 1998)

Así mismo, Dos santos y Soares en el 2003, reconocen la interferencia negativa que cualquier alteración en las funciones realizadas por el sistema estomatognático ejerce sobre las demás y sus estructuras, porque, para que estas funciones ocurran apropiadamente, es preciso que las mismas y sus partes constituyentes, estén íntegras en su morfofisiología. Tal sistema puede sufrir modificaciones en su desarrollo óseo y/o muscular debido a estímulos motores de presión o a la misma falta de estímulos.

Las condiciones que afectan la presentación normal de la lengua en la cavidad bucal y, por lo tanto, la deglución son: (Pozo, 2001)

- Causas de origen anatómico: la macroglosia; la lengua presenta una masa mayor a la normal, provocando improntas linguales de las piezas dentarias en sus bordes laterales o incluso obligando a la lengua a plegarse.
- Causas de origen funcional: la respiración bucal. En esta situación, por distintas causas, el aire ingresa por la boca y la lengua se ve obligada a cambiar su posición, ubicándose más baja y adelantada.



- Causas de origen infeccioso: la glositis; en la cual producto de un proceso infeccioso, la lengua se inflama y aumenta de tamaño.
- Causas de origen quirúrgico: la glosectomía; que consiste en la remoción parcial o total de la lengua, como por ejemplo; causas oncológicas. Producto de ello, se obtiene una lengua de menor tamaño que el normal.

Confirmando y completando lo propuesto por Pozo, Marchesan (2005) indica factores estructurales y/o fisiológicos que dificultan o afectan el desarrollo de la deglución. Estos son: alteraciones orofaciales como: atresia de coanas, que impide la respiración nasal; las fisuras labiopalatinas, impidiendo producir las presiones negativas intraorales; y la micrognatia asociada a glosoptosis con su consecuente riesgo vital. Existen también anomalías menos severas, como frenillo sublingual corto, el cual impide la correcta movilidad de elevación del ápice, y constituye una causa más en la pérdida de equilibrio neuromuscular labio-lingual. Ésta es, a su vez, la causa y/o el factor que mantienen las anomalías dentomaxilares o de maloclusiones.

Algunos ejemplos acerca de cómo alteraciones en el sistema estomatognático interfieren negativamente en todas sus funciones, son referidos por Prospero, G. y Colaboradores en el 2006, al señalar que en respiradores bucales el correcto mecanismo de la deglución puede estar alterado, ya que éstos tienden a presentar flacidez y alteración de la posición habitual de las estructuras orofaciales, debido al uso inadecuado de éstas. Para Degan y Puppini-Rontani (2005), los niños que utilizan hábitos de succión prolongados, pueden presentar mordida abierta anterior, mordida cruzada posterior, protrusión de incisivos superiores, diastemas, impactación dentaria, hipodesarrollo de mandíbula y maxilar, alterando de igual modo la deglución.



En el 2002, Marchesan señala que se pueden encontrar las siguientes formas de deglutir, características de la deglución atípica:

### **3.5.2.1 a) Con interposición lingual:**

Es una de las más descritas por los odontólogos, se puede presentar habitualmente en situaciones como mordida abierta anterior. No se sabe con certeza si la mordida se abre porque la lengua se interpone o la lengua se interpone porque la mordida está abierta, de todos modos, esta situación favorece la mantención de la mordida abierta.

Chia Fen Cheng, en el 2002, plantea con respecto a la función muscular y su relación con la morfología dentomaxilar, que el tamaño de la lengua y su disfunción son factores etiológicos esenciales en el desarrollo de la maloclusión.

También puede producirse en casos de hipotonía o cuando hay un aumento de tamaño de la lengua en relación al tamaño de la boca.

Se observa también en niños que han mantenido hábitos de succión digital por largo tiempo, en respiradores bucales, especialmente con amígdalas hipertróficas. Sin embargo, cuando la proyección de la lengua se produce durante la dentición temporal o en el cambio de los dientes se considera normal, que se presenta en muchos niños sin alteraciones oclusivas evidentes.

### **3.5.2.2 b) Con presencia de contracción de la musculatura periorbicular:**

Esta contracción ocurre por lo general cuando hay o hubo proyección anterior de la lengua. Esta contracción es un reflejo natural que evita que la lengua se proyecte para afuera y lleve consigo el alimento a deglutir.

### **3.5.2.3 c) Con contracción del mentalis e interposición del labio inferior:**

Se produce con mayor frecuencia en pacientes clase II de Angle con overjet, ya que al deglutir necesitamos el cierre anterior que se produce por el contacto suave de los labios. Si la distancia antero posterior entre el maxilar y mandíbula son mayor los



labios no pueden tocarse, por lo que el cierre se hace con el labio inferior atrás de los incisivos inferiores. Esta interposición del labio inferior hace que el mentalis se contraiga más de lo normal, al igual que sí el labio superior es más corto, el labio inferior debería subir más para alcanzar al superior aumentando la contracción del mentalis.

Esto también ocurre cuando hay una contracción excesiva del músculo orbicular.

#### **3.5.2.4 d) Con movimiento de cabeza:**

En general se asocia a una mala masticación, habitualmente se da cuando no se lateraliza bien el corte, trituración y salivación del alimento para formar el bolo en la fase preparatoria oral formándose un bolo mayor y no homogéneo que dificulta su paso por la orofaringe, por esto el paciente al darse cuenta, echa la cabeza hacia atrás enderezando el tubo por donde pasa el alimento. Por lo tanto, este problema es producido más específicamente en la masticación, sin embargo afecta también a la deglución.

#### **3.5.2.5 e) Con ruidos:**

Son diferentes de los ruidos que ocurren en la masticación, que aparecen por el exceso de fuerza del dorso de la lengua.

Cuando la lengua hace mucha fuerza por una presión exagerada de su dorso contra el paladar duro, en el momento en que el bolo pasa de la cavidad oral a la orofaringe, causa un esfuerzo adicional que provoca ruido. Esto generalmente se produce por una punta de la lengua hipotónica o baja, también porque el tercio inferior de la cara está muy aumentado. Ya que obliga a la lengua a posicionarse con la punta baja y el dorso alto.

#### **3.5.2.6 f) Con residuos después de deglutir:**

Ocurre por diversas razones: cuando el buccinador está hipotónico o hipofuncionando, por lo cual el alimento cae en el vestíbulo durante la masticación y permanece allí. Otra razón es porque disminuye la cantidad de saliva en la boca, lo que



dificulta la formación del bolo. También puede deberse a una alteración en la movilidad o propiocepción de la lengua, lo que dificulta la formación del bolo, así como la falta de percepción del alimento en la boca

Para la profesora Lucía Bentes los tipos de deglución alterada y los efectos relacionados se pueden describir según la clasificación de Angle: (Ferraz, M.C. 2001)

- a) Protrusión adaptativa: causada probablemente por conducto nasal bloqueado debido a rinitis, asma, adenoides, resfriados crónicos con respiración bucal y chupar el dedo. Existen dificultades en colocar la lengua hacia atrás y encima en posición para una deglución normal.
- b) Protrusión transitoria: la lengua se sitúa en una posición baja en la boca y promueve la protrusión en la deglución. Frecuentemente la mandíbula es profunda.
- c) Protrusión habitual: la lengua se pone alta hacia adelante, en la posición de reposo.



#### **4. PROBLEMA**

Establecer los patrones de deglución presentes en un grupo de niños chilenos entre los 2 y los 4 años.





## **5. PROPÓSITO**

Contribuir al quehacer fonoaudiológico con una información actualizada acerca de los patrones de deglución de niños de diferentes edades y las posibles diferencias entre los grupos de edades.



## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 Objetivos Generales**

1. Describir la deglución en las edades de 2, 3 y 4 años de edad, en un grupo de niños sin maloclusión.
2. Establecer si existe relación entre consistencia de la alimentación recibida preferentemente por los niños en casa en las edades estudiadas y el tipo de deglución observada.

### **6.2 Objetivos específicos**

- 1.1 Determinar el tipo de deglución a los 2, 3 y 4 años de edad con sólido, líquido y saliva.
- 1.2 Comparar el porcentaje de niños con deglución infantil entre los 2, 3 y 4 años para sólido, líquido y saliva.
- 1.3 Comparar el porcentaje de niños con deglución adulta entre los 2, 3 y 4 años para sólido, líquido y saliva.
- 1.4 Describir las características de la deglución observadas a las diferentes edades con consistencia sólida, líquido y saliva.
- 2.2 Comparar la consistencia de la alimentación recibida por los niños en casa con el tipo de deglución que presentan.



## **7. HIPÓTESIS**

No corresponde plantear una hipótesis, ya que este trabajo es de tipo descriptivo.



### **8. TIPO DE DISEÑO**

Este estudio es de tipo descriptivo, transversal no-experimental.



## 9. VARIABLES

Para cumplir los objetivos de este trabajo es necesario describir el tipo de deglución con consistencia sólida, líquido y saliva, que presentan los niños entre 2 y 4 años de edad sin maloclusión, considerándose las siguientes variables:

- a) Edad: Se dividirá la edad de los sujetos en 3 grupos: de 2.0 años a 2.11 años, de 3.0 años a 3.11 años y de 4.0 años a 4.11 años.
  
- b) Tipo de deglución: corresponde al tipo de deglución que realice el niño al momento de la evaluación para sólido, líquido y saliva. Ésta puede ser:
  1. Deglución adulta: corresponde a la deglución que presenta la lengua en palatoposición lingual y los labios contactados suavemente.
  
  2. Deglución infantil: corresponde a la deglución que presente a lo menos una de las siguientes características:
    - Interposición lingual
    - Contracción de la musculatura periorbicular
    - Contracción del mentón
    - Interposición de labios.



## **10. POBLACIÓN Y GRUPO EN ESTUDIO**

Un grupo de niños chilenos sin maloclusión, hablantes del español que residen en la ciudad de Santiago de Chile.

### **10.1 Muestra**

Doscientos doce niños y niñas entre dos años y cuatro años once meses, hablantes del español de la ciudad de Santiago de Chile. Sin maloclusión ni alteraciones del desarrollo.

### **10.2 Características Generales de la Muestra**

Se realizará un muestreo de los niños que asisten a Jardines Infantiles y Salas Cuna de diferentes comunas correspondientes a nivel socioeconómico medio en la capital, en donde se descartará la presencia de maloclusión y alteraciones del desarrollo mediante la aplicación de un cuestionario autoadministrado a los padres y una evaluación orofacial a cada niño.

### **10.3 Características Específicas de la Muestra**

1. Edad: Se dividirá la edad de los sujetos en 3 grupos: de 2.0 años a 2.11 años, de 3.0 años a 3.11 años y de 4.0 años a 4.11 años.
2. Nivel Socioeconómico: Corresponde a un nivel medio. Para esto se considerará personas con estudios superiores de nivel técnico o superior, con un nivel de ingresos familiar entre los 540 mil pesos y 1 millón 800 mil pesos, que viven en sectores con muchas viviendas y pueden contar con un vehículo y en algunos casos dos. Estas comunas son: Las Condes, Providencia, La Reina, Ñuñoa, Macul, La Florida, San Joaquín, Peñalolén, Independencia y Maipú.



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

3. Tipo de alimentación en casa: se considerará para estos efectos que el niño sea alimentado en su casa con alguno de estos tres tipos de alimentación: molida (papilla), picada o entera (comida adulta).
4. Tipo de consistencia del alimento durante la evaluación: se considerará, para los efectos de la evaluación, la deglución de un alimento sólido (trozo de marraqueta), líquido (2 ml. de agua) y saliva.
5. Escolaridad: Los sujetos deben ser alumnos regulares de jardines infantiles.



## 11. FORMAS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE ESTUDIO

### Instrumentos para la Selección de la Muestra

Para constituir una muestra homogénea que cumpla con los criterios mencionados anteriormente, se la sometió a una selección mediante las siguientes pruebas:

Se envía a los padres un “consentimiento informado” con las características de la investigación, de modo tal que autoricen a su hijo a participar de ella.

El “cuestionario para padres” se utilizará para recopilar datos del niño acerca de antecedentes del embarazo de la madre del niño, antecedentes del desarrollo psicomotor, prácticas alimenticias e información acerca de la presencia de hábitos orales. Del cuestionario también se obtiene información acerca de alergias a alimentos que pudiera tener el niño e interfieran con la evaluación individual (principalmente alergias al látex de los guantes de procedimiento y al gluten del pan). Esta recolección de datos tiene como fin obtener la información anamnésica relevante por parte de los padres del menor, ya que debido a la edad de los niños no es posible otro modo de conocer estos antecedentes de forma masiva. Este instrumento fue piloteado en un grupo de 40 niños pertenecientes a Jardines Infantiles y Salas Cuna de diferentes comunas, en donde tuvo una buena recepción por parte de los apoderados y fue contestada completamente. De esta forma se comprobó que las respuestas eran concordantes con la realidad del niño.

Se aplicará una “Pauta de Evaluación Orofacial” confeccionada especialmente para esta investigación. Esta evaluación permite establecer la indemnidad de las estructuras orofaciales, descartando a los niños que tengan maloclusión. Serán consideradas como maloclusiones la presencia de Mordida Abierta Anterior, Mordida Cruzada, Mordida Invertida y la Mesioclusión con un overjet mayor a 3 mm.





## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

A través de la evaluación con esta pauta, también se determinará el tipo de deglución que tenga el niño con alimentos sólidos, líquidos y saliva. Para su aplicación se realizó una calibración intra e inter evaluador, con 16 niños de las edades estudiadas pertenecientes a un jardín infantil. Este pilotaje fue supervisado por la profesora tutora de esta investigación.



## **12. PROCEDIMIENTOS PARA LA OBTENCIÓN DE DATOS**

Se envía el “consentimiento informado” junto con “la encuesta para padres” al apoderado del niño, para que la responda y autorice al niño a ser evaluado. Una vez realizado lo anteriormente expuesto, y con el consentimiento del apoderado, se procederá aplicar la “pauta de evaluación orofacial”.

La aplicación de la “pauta de evaluación orofacial” se realiza en una sala cómoda del jardín infantil donde asiste el niño, aislado del ruido ambiente, con el niño y el evaluador sentados de frente.



### 13. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Consentimiento informado”, consiste en una carta dirigida a los padres del menor con la finalidad de informar del procedimiento a realizar en su hijo y que éstos autoricen a su realización.

“Cuestionario para Padres”, consta de cinco ítemes en los cuales se obtiene información con respecto a los antecedentes del embarazo de la madre, antecedentes médicos generales del niño, antecedentes del desarrollo, hábitos orales y la alimentación actual del niño. A través de este cuestionario se pretende conocer como ha sido el desarrollo del niño con la finalidad de descartar posibles alteraciones y conocer algunas características relevantes para la evaluación posterior (alergias, enfermedades de importancia, cirugía, etc) y obtener información sobre la principal consistencia de los alimentos que el niño consume en su casa, lo que posteriormente se relacionará con la información obtenida a través de la evaluación clínica.

“Pauta de Evaluación Orofacial”, es una pauta de evaluación clínica que consta de cuatro ítemes: evaluación de la anatomía extraoral, evaluación de la anatomía intraoral, evaluaciones de funciones estomatognáticas y finalmente la evaluación odontológica. En la evaluación de la anatomía extraoral se incluye nariz, permeabilidad nasal, labio superior e inferior. En la evaluación de la anatomía intraoral se evalúa apertura bucal máxima y con lengua arriba, lengua y frenillo sublingual, paladar duro, paladar blanco, úvula y amígdalas. El tercer ítem de evaluación de las funciones estomatognáticas incluyen el reposo lingual, respiración, ejecución práxica, deglución y articulación de fonemas. En el ítem de evaluación odontológica se incluye la presencia o ausencia de clínica malos hábitos orales, tipo facial, perfil de Madsen, y una evaluación intramaxilar y de oclusión.

Esta evaluación clínica permite obtener todos los datos sobre las estructuras anatómicas faciales y bucales del niño, además de la oclusión, para posteriormente proceder a la evaluación funcional de estas estructuras en donde se incluye la evaluación de la deglución con alimento sólido, líquido y saliva.



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

Para la realización de esta evaluación se utilizan los siguientes materiales:

- Pie de metro
- Espejo de Glatzel
- Jeringa
- 2 ml de agua
- Trozo de pan (marraqueta)
- Algodón
- Alcohol
- Guantes
- Escuadra
- Baja lenguas
- Alza lenguas
- Linterna
- Premios (stickers)



## **14. ANÁLISIS DE DATOS**

El análisis de los datos fue efectuado mediante la aplicación de la prueba Chi cuadrado a través del programa estadístico SPSS 11.0 en español.



## 15. RESULTADOS

A partir de las evaluaciones realizadas pueden obtenerse los siguientes resultados:

Tabla 1  
Distribución de los sujetos evaluados según sexo

Edad (años)	Promedio de edad	Nº de niños	Nº de niñas	Total
<b>2.0 a 2.11</b>	2.6	39	40	<b>79</b>
<b>3.0 a 3.11</b>	3.5	52	52	<b>104</b>
<b>4.0 a 4.11</b>	4.4	53	48	<b>101</b>
<b>Total</b>	<b>3.5</b>	<b>144</b>	<b>140</b>	<b>284</b>

Se evaluó un total de 284 sujetos, de ellos 140 de sexo femenino y 144 de sexo masculino (tabla1). Las edades fluctuaban entre 2 años 0 meses hasta 4 años 11 meses divididos en 3 grupos etáreos (2, 3 y 4 años de edad).

Tabla 2  
Distribución de la muestra de sujetos evaluados según edad

Edad (años)	Total Sujetos Evaluados	
	Nº	%
<b>2.0 a 2.11</b>	79	27.8
<b>3.0 a 3.11</b>	104	36.6
<b>4.0 a 4.11</b>	101	35.6
<b>Total</b>	<b>284</b>	<b>100</b>

El grupo de niños evaluados quedó constituido por 79 niños de 2 años, correspondientes al 27.8% del total; 104 de 3 años, correspondientes al 36.6% del total y 101 de 4 años, correspondientes al 35.6% del total (tabla 2).



Tabla 3

Distribución de sujetos evaluados según edad y tipo de oclusión

Edad (años)	Tipo de Oclusión				Total Niños de la muestra	
	Oclusión Normal		Maloclusión		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%
<b>2.0 a 2.11</b>	57	72.2	22	27.8	79	<b>100</b>
<b>3.0 a 3.11</b>	76	73.1	28	26.9	104	<b>100</b>
<b>4.0 a 4.11</b>	79	78.2	22	21.8	101	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>74.6</b>	<b>72</b>	<b>25.4</b>	<b>284</b>	<b>100</b>

En la tabla 3 se observa que el grupo de 2 años estuvo constituido por 79 niños, de los cuales 22 presentaron alguna maloclusión (mordida abierta, cruzada, invertida, abierta más invertida o mesioclusión con overjet superior a 3 mm), por lo que no constituyeron parte de la muestra. Fueron evaluados 104 niños de 3 años, de los cuales 76 constituyeron parte de la muestra, lo que es similar a lo ocurrido con el grupo de 4 años en donde fueron evaluados 101 niños de los cuales 79 presentaron una oclusión normal y fueron parte de la muestra estudiada.

Por lo tanto, la muestra total estuvo constituida por 212 niños sin maloclusión divididos en 3 grupos de edad (57 niños de 2 años, 76 niños de 3 años y 79 niños de 4 años).



Tabla 4  
Distribución de sujetos según consumo de alimento en casa

Tipo de Alimento	Total	
	N°	%
Picado	5	2.4
Entero	93	43.9
Papilla + Picado	3	1.4
Picado + Entero	102	48.1
Papilla + Picado + Entero	9	4.2
<b>Total</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

Se puede observar en la tabla 4 que del total de la muestra el mayor porcentaje de niños (48.1%) consumía en su casa alimentos picados y enteros, seguido por el consumo de alimentos principalmente enteros con un 43.9% de total. En tercer lugar, el consumo principal de alimento en casa era la combinación de papilla, picado y entero con un 4.2%. Por último, un porcentaje menor de niños consumía los alimentos sólo picados (2.4%) como principal consistencia en su alimentación o la combinación de papilla y alimento picado (1.4%).





Tabla 5  
Distribución de sujetos según edad y tipo de alimento consumido en casa

Tipo de Alimento	Edad (años)					
	2.0 – 2.11		3.0 – 3.11		4.0 – 4.11	
	N°	%	N°	%	N°	%
Picado	3	5.23	2	2.6	0	0
Entero	16	28.1	32	42.1	45	57
Papilla + Picado	2	3.5	0	0	1	1.3
Picado + Entero	33	57.9	37	48.7	32	41
Papilla + Picado + Entero	3	5.3	5	6.6	1	1.3
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>79</b>	<b>100</b>

Se observa en la tabla n° 5 que en los tres grupos etáreos el tipo de alimento consumido en casa es principalmente la combinación de alimento picado y entero (57.9% a los 2 años, 48.7% a los 3 años y 41% a los 4 años) o sólo alimento entero. En este último caso se observa que esta consistencia es consumida por un mayor porcentaje de niños en la medida que presentan mayor edad (28.1% a los 2 años, 42.1% a los 3 años y 57% a los 4 años). La consistencia de alimento menos consumida por todos los grupos fue la combinación de papilla más picado, que corresponde a un 3.5% de los niños a los 2 años, 0% a los 3 años y 1.3% a los 4 años.



Tabla 6  
Distribución de sujetos según tipo de deglución para alimentos sólidos

Tipo de Deglución		Total		
		N°	%	
1	Deglución Adulta	55	25.9	
2	Deglución Infantil	Interposición Lingual	68	32.0
		Contracción de Labios	13	6.1
		Contracción del Mentón	5	2.4
		Interposición del Labio Inferior	5	2.4
		Combinación de las anteriores *	66	31.1
TOTAL		212	100	

\* Referido a la combinación de cualquiera de las características correspondientes a deglución infantil descritas anteriormente.

Considerando el total de la muestra, en la tabla 6 se observa que el tipo de deglución presente en la mayoría de los niños es la infantil, específicamente con interposición lingual (32% del total de la muestra), seguida por la combinación de más de una característica de deglución infantil (31.1%). Un 25.9% del total de niños de la muestra presenta deglución adulta o somática.



Tabla 7  
Distribución de sujetos según tipo de deglución con alimentos sólidos por grupos de edad

		EDAD (años)						
		2.0 – 2.11		3.0 – 3.11		4.0 – 4.11		
Tipo de Deglución		N°	%	N°	%	N°	%	
1	Deglución Adulta	5	8.8	24	31.6	26	32.9	
2	Deglución Infantil	Interposición Lingual	19	33.3	28	36.8	21	26.6
		Contracción de Labios	1	1.8	4	5.3	8	10.1
		Contracción del Mentón	0	0	1	1.3	4	5.1
		Interposición del Labio Inferior	2	3.5	1	1.3	2	2.5
		Combinación de las anteriores*	30	52.6	18	23.7	18	22.8
TOTAL		57	100	76	100	79	100	

$\chi^2$   $p_v < 0.01$

\* Referido a la combinación de cualquiera de las características correspondientes a deglución infantil descritas anteriormente.

La tabla 7 evidencia diferencias significativas en relación al tipo de deglución presente con alimento sólido en la evaluación entre los diferentes grupos de edad, observándose que a los 2 años sólo un 8.8% de los niños correspondientes a ese grupo presenta deglución adulta y un 91.2% presenta deglución infantil, presentándose con más frecuencia la combinación de más de una característica de deglución infantil con un 52.6%. A los 3 años se observa que un 31.6% de los menores del grupo tiene deglución adulta y un 68.4% presenta deglución infantil, de los cuales la característica más frecuente es la interposición lingual con un 36.8%. A los 4 años se puede observar que un 32.9% de los niños del total de ese grupo deglute de manera adulta, siendo la interposición lingual, al igual que en el grupo anterior, la característica más frecuente con un 26.6%.



Tabla 8  
Distribución de sujetos según tipo de deglución con líquido

		Total		
		N°	%	
1	Deglución Adulta	52	24.5	
2	Deglución Infantil	Interposición Lingual	77	36
		Contracción de Labios	16	3
		Contracción del Mentón	2	7.5
		Interposición del Labio Inferior	6	0.9
		Combinación de las anteriores *	59	27.8
TOTAL		212	100	

\* Referido a la combinación de cualquiera de las características correspondientes a deglución infantil descritas anteriormente.

Se observa que para líquidos, el tipo de deglución presente en la mayoría de los niños del total de la muestra es la deglución infantil, en donde sigue manteniéndose como característica principal de ésta la interposición lingual con un 36% del total. El tipo de deglución infantil menos presentado, corresponde a la interposición del labio inferior con un 0.9% del total. Un 24.5% de los niños presenta deglución adulta en la evaluación con líquido (tabla 8).



Tabla 9

Distribución de sujetos según tipo de deglución con líquidos por grupos de edad

		EDAD (años)						
		2.0 – 2.11		3.0 – 3.11		4.0 – 4.11		
Tipo de Deglución		N°	%	N°	%	N°	%	
1	Deglución Adulta	4	7	20	26.3	28	35.4	
2	Deglución Infantil	Interposición Lingual	22	38.6	31	40.8	24	30.4
		Contracción de Labios	2	3.5	7	9.9	7	8.9
		Contracción del Mentón	0	0	1	1.3	1	1.3
		Interposición del Labio Inferior	2	3.5	4	5.3	0	0
		Combinación de las anteriores*	27	47.4	13	17.1	19	24.1
TOTAL		57	100	76	100	79	100	

$\chi^2 p_v < 0.01$

\* Referido a la combinación de cualquiera de las características correspondientes a deglución infantil descritas anteriormente.

Puede observarse en la tabla 9 que, al igual que en la deglución de sólido, existen diferencias significativas entre el tipo de deglución presente según el grupo de edad. Se advierte que a los 4 años el porcentaje de niños, correspondiente a ese grupo, con deglución adulta constituye un 35.4%, muy superior a lo ocurrido a los 2 años en donde sólo un 7% de los niños de ese grupo presenta deglución de tipo adulta. Se puede observar también que el tipo de deglución infantil que presenta un mayor porcentaje es el con interposición lingual, con 40.8% a los 3 años y 30.4% a los 4 años. Sólo el grupo de 2 años presenta como tipo más frecuente de deglución infantil la combinación de más de un tipo con un 47.4%. Para el grupo de 3 y 4 años característica de deglución infantil que sigue a la interposición lingual es la combinación de más de un tipo, con un 17.1% y 24.1%, respectivamente.



Tabla 10  
Distribución de sujetos según tipo de deglución con saliva

Tipo de Deglución		Total		
		N°	%	
1	Deglución Adulta	57	26.8	
2	Deglución Infantil	Interposición Lingual	56	26.4
		Contracción de Labios	22	10.4
		Contracción del Mentón	4	1.9
		Interposición del Labio Inferior	8	3.8
		Combinación de las anteriores *	65	30.7
TOTAL		212	100	

\* Referido a la combinación de cualquiera de las características correspondientes a deglución infantil descritas anteriormente.

En la evaluación de la deglución con saliva (tabla 10) se constata que, al igual que en la evaluación con sólido y líquido, la mayoría de los niños del total de la muestra presenta deglución de tipo infantil. Sin embargo, en la evaluación con saliva, la característica de deglución infantil más frecuente es la combinación de más de una de ellas, con un 30.7% seguida por la interposición lingual, con un 26.4%. Un 26.8% del total de los niños que constituyen la muestra presenta deglución adulta.



Tabla 11

Distribución de sujetos según tipo de deglución con saliva por grupos de edad

		EDAD (años)						
		2.0 – 2.11		3.0 – 3.11		4.0 – 4.11		
	Tipo de Deglución	N°	%	N°	%	N°	%	
1	Deglución Adulta	5	8.8	23	30.3	29	36.7	
2	Deglución Infantil	Interposición Lingual	16	28.1	24	31.6	16	20.3
		Contracción de Labios	5	8.8	7	9.2	10	12.7
		Contracción del Mentón	0	0	0	0	4	5.1
		Interposición del Labio Inferior	3	5.3	4	5.3	1	1.3
		Combinación de las anteriores*	28	49.1	18	23.7	19	24.1
TOTAL		57	100	76	100	79	100	

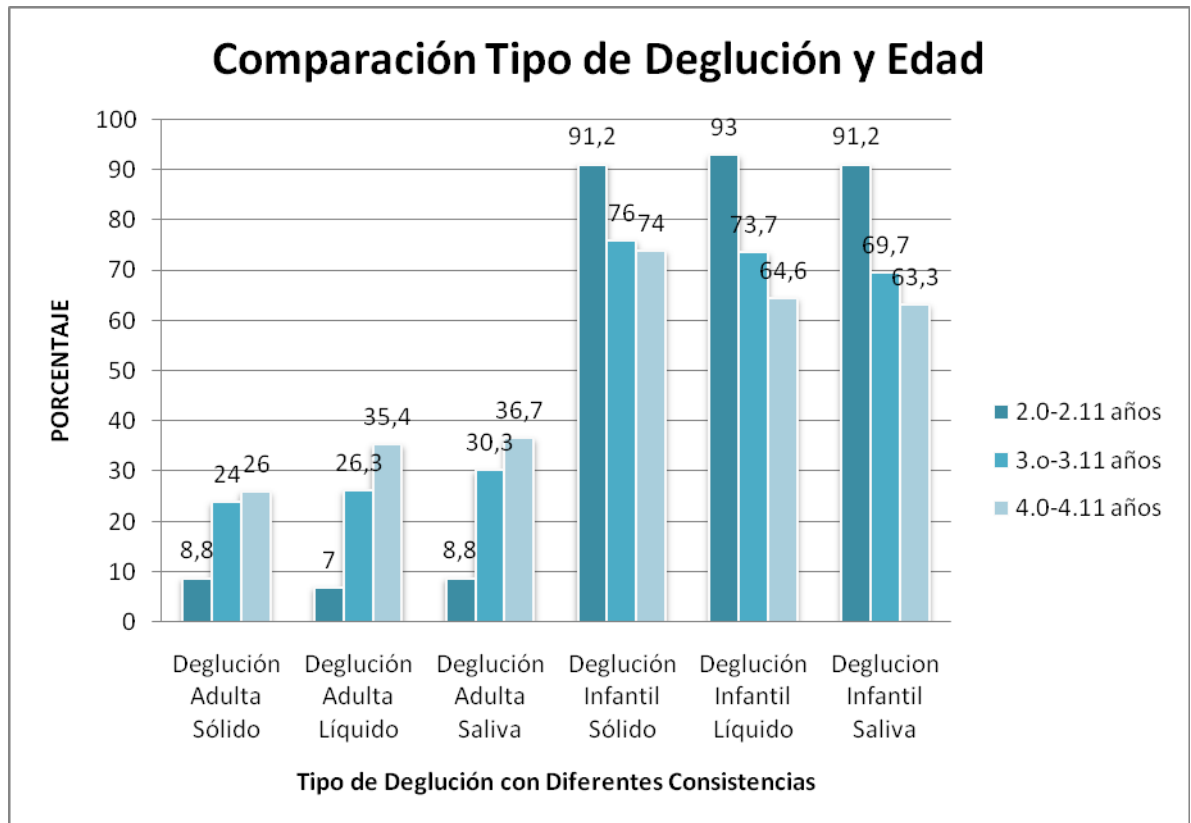
$\chi^2 p_v < 0.01$

\* Referido a la combinación de cualquiera de las características correspondientes a deglución infantil descritas anteriormente.

En la tabla 11, referida a la deglución con saliva en las distintas edades, se muestra que existen diferencias significativas entre los grupos etáreos y el tipo de deglución presente en la evaluación, encontrándose que a los 2 años sólo un 8.8% de los niños presentaba deglución adulta, a los 3 años un 30.3% y a los 4 años un 36.7%. Los características de deglución infantil que siguen encontrándose con mayor frecuencia son la interposición lingual y la combinación de más de una de ellas, seguida de la contracción de labios con un 8.8% de los niños del grupo de 2 años, 9.2% a los 3 años y 12.7% en el grupo de 4 años.



Gráfico 1  
Comparación del porcentaje de niños con cada tipo de deglución según grupos de edad



$X^2 p_v < 0.01$

En el gráfico número 1 puede observarse que, para todos los grupos, la deglución infantil presenta mayor frecuencia en sólido, líquido y saliva. Se advierte también que el porcentaje de niños con deglución adulta aumenta a medida que aumenta la edad, encontrándose diferencias significativas entre estos resultados.





Tabla 12

Relación entre tipo de deglución con sólido del total de la muestra y consistencia del alimento consumido en casa

Tipo de Alimento	Deglución Adulta		Deglución Infantil		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Picado	2	3.6	3	1.9	5	2.4
Entero	26	47.3	67	42.7	93	43.9
Papilla + picado	0	0	3	1.9	3	1.4
Picado + entero	25	45.5	77	49.0	102	48.1
Papilla + picado + entero	2	3.6	7	4.5	9	4.2
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>157</b>	<b>100</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

$\chi^2 p_v > 0.01$

En la tabla 12 se puede constatar que no existen diferencias significativas entre el tipo de alimento consumido por los niños en su casa y el tipo de deglución presentada con alimento sólido, dado que la mayoría de los niños consumía alimento preferentemente picado y entero o sólo alimento entero (48.1% y 43.9% respectivamente).



Tabla 13

Relación entre tipo de deglución con líquido del total de la muestra y consistencia del alimento consumido en casa

Tipo de Alimento	Deglución Adulta		Deglución Infantil		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Picado	1	1.9	4	2.5	5	2.4
Entero	27	51.9	66	41.3	93	43.9
Papilla + picado	0	0	3	1.9	3	1.4
Picado + entero	22	42.3	80	50	102	48.1
Papilla + picado + entero	2	3.8	7	4.4	9	4.2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>160</b>	<b>100</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

$\chi^2 p_v > 0.01$

En la evaluación de la deglución con líquido tampoco se observan diferencias significativas entre el tipo de alimento consumido en casa y la deglución presente por los niños en la evaluación. (tabla 13)



Tabla 14

Relación entre tipo de deglución con saliva del total de la muestra y tipo consistencia del alimento consumido en casa

Tipo de Alimento	Deglución Adulta		Deglución Infantil		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Picado	2	3.5	3	1.9	5	2.4
Entero	30	52.6	63	40.6	93	43.9
Papilla + picado	0	0	33	21.3	3	1.4
Picado + entero	23	40.4	79	51	102	48.1
Papilla + picado + entero	2	3.5	7	4.5	9	4.2
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>100</b>	<b>212</b>	<b>100</b>

$\chi^2 p_v > 0.01$

En la evaluación de la deglución con saliva no se observan diferencias significativas entre el tipo de alimento consumido en casa (en su mayoría combinación de alimento picado más entero o sólo alimento entero) y el tipo de deglución presente en la evaluación.



## 16. DISCUSIÓN

En la actualidad ha aumentado el interés, por parte de la comunidad científica, en estudiar todos los aspectos relacionados con la deglución.

Conocer la anatomía y la fisiología de la deglución es relevante para el desempeño profesional del fonoaudiólogo, ya que permite establecer límites entre lo patológico y las características deglutorias esperadas para ciertas edades. A pesar de esto, no se conocen estudios nacionales de relevancia científica acerca del tema. Por lo cual, se debió realizar una revisión de literatura e investigaciones científicas internacionales relacionadas con la deglución, en donde pudo observarse que no existe consenso respecto a cuál es la edad en que ocurre el paso de la deglución infantil a la adulta. Esto se transformó en una de las motivaciones para la realización de esta investigación, cuyos resultados se procederá a comentar relacionándolo con lo expuesto por algunos de estos autores.

Para llevar a cabo la investigación se evaluó un total de 284 niños, de los cuales 212 presentaron oclusión normal y, por lo tanto, fueron incluidos en la muestra constituyendo el grupo en estudio. Éstos fueron distribuidos en 3 grupos de edad: 2.0 - 2.11, 3.0 - 3.11 y de 4.0 - 4.11 años.

A partir de los resultados obtenidos se pudo establecer lo siguiente:

Con respecto al tipo de deglución en las edades de 2,3 y 4 años de edad, se observa que, al realizar un análisis entre las variables edad y deglución con sólidos, en el grupo etáreo de 2.0-2.11 años, la mayoría de los sujetos presenta deglución infantil con al menos una de las características correspondientes a este tipo de deglución, siendo un porcentaje importante la combinación de más de una característica. Un número menor de sujetos de esta edad presenta deglución adulta. En el grupo de 3.0-3.11 años es factible observar que la mayoría presenta un patrón deglutorio infantil, en el cual se aprecia un número importante de sujetos con interposición lingual, seguido



de la combinación de más de una característica correspondiente a este tipo de deglución. Un porcentaje menor de sujetos presenta deglución adulta, similar al porcentaje con que se presenta la deglución infantil con interposición lingual. A la edad de 4.0-4.11 años, los resultados indican que un número importante de sujetos presenta deglución infantil con interposición lingual, en un segundo grado de importancia se observa presencia de deglución adulta.

Al analizar las variables edad y deglución de líquidos, los resultados demuestran que, en cada grupo etáreo, la mayoría de los sujetos se distribuye en deglución infantil y sus características, por lo que se afirma que entre las edades 2 y 4 años existe un patrón de deglución infantil para líquidos, predominando la combinación de características correspondientes a este tipo de deglución. Tanto en los grupos de 3 y 4 años, la mayoría de los sujetos presenta deglución con interposición lingual para líquidos, seguido de la combinación de más de una característica de deglución infantil. Cabe destacar que en el último grupo etáreo, existe un número similar de sujetos con deglución adulta, con respecto al número de sujetos con deglución con interposición lingual.

En el análisis de las variables edad y deglución de saliva se puede observar que sigue predominando el patrón deglutorio infantil, variando los porcentajes con que se presenta cada característica correspondiente a este tipo de deglución. En el grupo de individuos de 2.0-2.11 años predomina la combinación de los tipos de deglución infantil, seguida por la deglución con interposición lingual. Los grupos de 3 y 4 años presentan una distribución similar de sujetos con combinación de los tipos de deglución infantil. Un porcentaje importante de individuos de 4 años presenta deglución adulta para saliva.

Existen porcentajes que difieren entre los individuos de 2 y 3 años con respecto a cada consistencia evaluada, vale decir existe un porcentaje mayor de sujetos de 2 años con respecto a los de 3 años que presentan deglución infantil en sólido, líquido y saliva. Contrastando esta información, existe un mayor porcentaje de niños de 3 años que de 2 años que degluten con patrones adultos. Al comparar las distintas



características de deglución infantil entre estos mismos grupos, se observó que a los 2 años predomina la deglución infantil, con combinación de sus distintas características para las tres consistencias evaluadas y en el grupo de 3 años, la deglución con interposición lingual es la que se presenta con mayor frecuencia.

Al comparar los grupos de sujetos de 3 y 4 años, se constata que existe un patrón de deglución similar en las tres consistencias evaluadas. Vale decir, contrastando ambos grupos etéreos se puede observar que existe una tendencia a la deglución infantil con interposición lingual entre los sujetos de 3 años, mientras que en el grupo de 4 años, los sujetos se distribuyen homogéneamente en deglución con interposición lingual y deglución infantil con la combinación de sus distintas características. Así mismo, existe un número similar de niños de 3 y 4 años que presentan deglución adulta, encontrándose en un porcentaje mucho mayor que a los 2 años. Esto se mantiene para la evaluación con sólido, líquido y saliva.

En relación a lo anteriormente expuesto se puede concluir que, con respecto a la deglución considerando los tres tipos de consistencias (sólido, líquido y saliva), todos los grupos presentaban un mayor porcentaje de deglución infantil (sobre el 63%). Sin embargo, cabe destacar que el porcentaje de deglución infantil entre los niños de 3 y 4 años es bastante similar, en comparación con el porcentaje de niños de dos años que poseen deglución infantil para las tres consistencias, el cual es mucho mayor.

Estos datos permiten corroborar la existencia de una transición gradual entre la deglución infantil y la deglución adulta a partir de los 2 años, ya que se puede observar que a medida que aumenta la edad de los niños, también aumenta el porcentaje de niños que degluten con un patrón adulto. Esto coincide con los planteamientos de María de la Concepción Ferraz (2001) y Pinkham (2001), quienes coinciden en que el cambio de la deglución infantil es un proceso gradual y paulatino.

Martínez, Bleró, Navarro y Sánchez plantearon en el año 2004 que el paso de la deglución infantil a la adulta ocurriría a los 3 años, momento en que la oclusión se estabilizaría. Sin embargo, se pudo observar a través de esta investigación que sólo un



porcentaje pequeño de los niños de 3 años presentaban deglución adulta y en su mayoría se presentaba deglución de tipo infantil, a pesar de que a esta edad, tal como mencionaron los autores anteriores, la oclusión ya se encuentra estabilizada.

Los hallazgos de este estudio se contradicen totalmente con lo planteado por Cecilia Schellhorn en 1992, quien afirma que con la erupción de los primeros dientes la lengua encuentra un nuevo punto para deglutir, denominando a este proceso “deglución postdentaria” o “deglución adulta”. De esto se puede inferir que a los 6 meses, periodo en que comienza la erupción dentaria, se estabilizaría el patrón deglutorio adulto; sin embargo, lo observado indica que aún a los 4 años, a pesar de presentarse una dentición temporal completa, la mayoría de los niños sigue presentando un patrón de deglución infantil.

Chien-Lun Peng y colaboradores postulan en el 2004, que entre los 2 y 4 años prevalece un patrón adulto de deglución y, también postulan, que si este patrón persiste luego de los 4 años de edad se consideraría anormal, ya que se relacionaría con una maloclusión. Esto se contradice con lo encontrado en la presente investigación, ya que todos los niños de la muestra presentan una oclusión normal y, sin embargo, presentan en su mayoría un patrón de deglución infantil.

Las conclusiones del presente seminario se asemejan más al planteamiento de Pinkham en el 2001, quien formula que entre los 3 a 10 años de edad se observa una deglución transitoria y que la deglución adulta completa se suele constatar a los 3 o 4 años de edad y estaría presente casi siempre a las 9 o 10 años de edad. Esto se relaciona con los resultados obtenidos a partir de la muestra, ya que a los 3 y 4 años de edad un porcentaje considerable de niños poseen un patrón adulto de deglución. Sin embargo, para poder confirmar que la deglución adulta estaría asentada a los 9 o 10 años de edad, sería necesario observar cuál es el tipo de deglución presente en niños chilenos de esas edades, de modo tal de poder determinar a qué edad la deglución adulta se encuentra establecida en la gran mayoría de los niños.



Se estudió el tipo de consistencia de los alimentos consumidos preferentemente por los niños en casa con el fin de determinar si ésta influye en el patrón de deglución presente en la evaluación. Sin embargo, el análisis de las encuestas respondidas por los padres indican que la mayoría de los niños, pertenecientes a los tres grupos que constituyen la muestra, consumen el alimento preferentemente picado y entero o sólo alimento entero (48.1% y 43.9% respectivamente), es decir, los sujetos de los 3 grupos etáreos consumen el mismo tipo de alimento, por lo que al aplicar la prueba estadística se constató que no existen diferencias significativas entre el tipo de deglución que presentan los niños con las 3 consistencias de alimento evaluadas. De esto se desprende que el presente estudio no es concluyente para determinar la influencia de la consistencia del alimento sobre el tipo de deglución.

María de la Concepción Ferraz, en el año 2001, plantea que, con la aparición de los alimentos sólidos en la dieta (incorporación de alimentos enteros a la dieta de los niños), ocurre una modificación en el acto deglutorio. Esta afirmación no podría ser confirmada a través de la presente investigación, y sólo puede aseverarse que efectivamente desde los 2 años de edad ya se han incorporado alimentos sólidos a la dieta, sin embargo, no existiría la certeza de que este cambio en la consistencia de la alimentación sea el responsable del paso de un tipo deglutorio infantil a uno adulto.

En base a los resultados obtenidos en la evaluación y en comparación con la bibliografía expuesta, es posible sugerir:

Ahondar en otros antecedentes relacionados con la alimentación del niño, específicamente, sería importante conocer el tiempo (en meses) que el niño lleva alimentándose con la actual consistencia de la comida, el cual puede ser el factor determinante en el cambio de patrón deglutorio, de modo tal que pueda determinarse si es que efectivamente existe influencia de la consistencia de los alimentos consumidos en casa con el paso a la deglución adulta.

Si bien este estudio tiene como propósito describir los patrones de deglución a los 2, 3 y 4 años de edad, sería de trascendental importancia determinar a que edad





## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

ocurre el paso de la deglución infantil a la deglución adulta en la población de niños chilenos. Para esto sería necesario realizar un estudio longitudinal que abarque edades comprendidas entre los 6 meses de edad (edad en que comienza la erupción de los dientes) y los 9 o 10 años de edad (edad planteada por Pinkham en el 2001).



## 17. CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados obtenidos en esta investigación, se pueden establecer las siguientes conclusiones respecto del grupo de pacientes estudiados:

- Los sujetos de 2.0 – 2.11 años poseen en su gran mayoría deglución infantil caracterizada, principalmente, por la combinación de las distintas características pertenecientes a este tipo de deglución (interposición lingual, contracción de musculatura periorbicular, contracción de mentón y/o interposición labial) en las 3 consistencias evaluadas.
- Los sujetos de 3.0 – 3.11 años poseen un patrón de deglución fundamentalmente infantil, caracterizado, principalmente, por la presencia de interposición lingual, seguido por la combinación de las características de la deglución infantil al momento de deglutir, en sólido, líquido y saliva.
- Los sujetos de 4.0-4.11 años presentan un patrón de deglución infantil con características de interposición lingual y combinación de ellas en las 3 consistencias evaluadas.
- No se encontró una diferencia significativa entre el tipo de deglución que presentan los niños del total de la muestra durante la evaluación con las consistencias del alimento que consumen en casa.



## 18. BIBLIOGRAFÍA

- ALONSO R., Renata, PEÇANHA I., Adriana, ASSENCIO-FERREIRA., Vicente José. Características mastigatorias em crianças de 2 a 5 anos. Revista CEFAC, 5: 59-62. 2003.
- APLICACIÓN de las bases fundamentales de la ortopedia dentofacial y la reeducación miofuncional en prótesis parciales y completas por Isaías Martínez., Anne Bleró., Sandra Navarro., Fátima Sánchez. Ortodoncia Clínica, 7(2): 82-89, 2004.
- COMPARISON of tongue functions between mature and tongue-thrust swallowing an ultrasound investigation por Chien-Lun Peng., Paul-Georg Jost-brinkmann., Noriaki Yoshida., Hsin-Hua Chou., Che-Tong Lin. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 125(5): 562-570, may. 2004.
- BEHRMAN, R., KILIEGMAN, R., JENSON, H. Nelson, tratado de pediatría. Mexico, D.F. McGraw-Hill Interamericana, 16ª edición, 2001, 1609p.
- DAVID Palazzo, Gabriela Beatriz. Evaluación Clínica Funcional de la Deglución y Respiración relacionado con la Oclusión según Angle. TESIS (Obtención Título Cirujano – Dentista). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Odontología, 2001.
- DA SILVA GOMES., Fátima, FERNÁNDEZ DE MELO., Livia, DE MAGALHÃES LEAL CHIAPPETTA., Ana. “Aspectos do padrão mastigatório na dentição decídua e mista em crianças de três a nove anos”. Revista CEFAC 8(3):313-319, 2006.
- DEGAN, V. y PUPPIN-RONTANI, R. Remoção de hábitos e terapia miofuncional: restabelecimento da deglutição e repouso lingual. Revista Pro-fono, 17(3): 375-382. 2005.



- DENTOFACIAL morphology and tongue function during swallowing por Chia-Fen Cheng, Chien-Lun Peng, Hung-Yi Chiou, Chi-Yang Tsai, American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, 122 (5): 491-499, nov. 2002.
- DOS SANTOS, A. y DOS SANTOS, M. Deglutição de idosos sem alterações neurológicas: Relato de caso. Revista CEFAC 5(1): 41-44, ene-mar. 2003.
- DOS SANTOS, D y SOARES, M. A ausencia da fala influencia a mastigação e a deglutição?. Revista CEFAC 5(4): 323-327, oct-dic. 2003.
- FERNÁNDEZ V., Júnia, CARNEIRO, Flavia, ASSÊNCIO-FERREIRA, Vicente José. Alteração de deglutição em um caso de glicogenose. Revista CEFAC, 6(1): 34-39, ene-mar. 2004.
- FERRAZ, M.C. Manual práctico de motricidade oral, avaliação e tratamento. 5ª edición. Rio de Janeiro, Revinter, 2001.
- GANONG, William F. Fisiología Médica. México D.F, El Manual Moderno S.A de CV, 1998. 918p.
- GUYTON, A.C., y HALL, J.E. Tratado de Fisiología Médica, Versión española de la 11ª edición. Madrid, España, Editorial Elsevier, 2006. 1115 pag.
- LANGLEY, L.L. y E. Cheraskin. Dynamics of oral diagnosis. Chicago, The year book publishers INC, 1956. 523p
- LOGEMAN, Jeri A. Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. Austin, Texas, Pro-Ed Publishers, 2nd edition, 1998, 406 p.
- MARCHESAN Q., I.: atipias ou Adaptação: Como considerar os problemas da deglutição?. En: JUNQUEIRA, P., DAUDEN, A.T.B.C., Aspectos atuais em terapia fonoaudiológica. São Paulo, Pancast, 1997. pp. 11-23.



- MARCHESAN, Queiroz I. Fundamentos de Fonoaudiología: aspectos clínicos de la motricidad oral. Buenos Aires, Médica Panamericana, 2002. 126 p.
- MARCHESAN, Queiroz. I. Tratamento da deglutição – a atuação dos fonoaudiólogos em diferentes países. Brasil, Pulso Editorial, 2005. 360 p.
- MARTIN-HARRIS, Bonnie, MICHEL, YvonNe, CASTELL, Donald. Physiologic Model of Oropharyngeal Swallowing Revisted. Otolaryngology-Head and Neck Surgery, 133(2): 234-240, agost. 2005.
- MENEGHELLO Julio, Pediatría. Buenos Aires, Médica Panamericana, 1997. 2763p.
- MILLER, Jeri L., SONIES, Barbara C., MACEDONIA, Christian. Emergence of oropharyngeal, laryngeal and swallowing activity in the developing fetal upper aerodigestive tract: an ultrasound evaluation. Journal Early Human Development, 62: 67-87. 2003.
- MOYANO, H. Problemática de la deglución en niños. Buenos Aires, Acosta, 1998. 82p.
- PETRELLI, E. Ortodontia para Fonoaudiologia. Curitiba, Lovise, 1992. 318p.
- PINKHAM, J.R., Odontología Pediátrica. Mexico D.F. McGraw-Hill Interamericana, 3ª edición, 2001, 735p.
- POZO Quintana, Carlos. Validación de un texto de autoenseñanza sobre: “evaluación clínica de la deglución” y su relación con la respiración, a realizar por el odontólogo general. Tesis (obtención título de cirujano dentista). Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Odontología, 2001.



- PROSPERI., Gabriela, RODRIGUES. Andrea, CASEIRO. Laélia. Avaliação da deglutição em crianças respiradoras orais. Revista CEFAC, 8(1): 50-5, ene-mar.2006.
- RAHAL, A., A eletromiografia de superfície como ferramenta para o estudo da deglutição. En: Marchesan, I. Tratamento da Deglutição– a atuação dos fonoaudiólogos em diferentes países. Brasil, Pulso Editorial, 2005. 360 p.
- RAHAL, A. y PINATEL, F. Eletromiografia dos músculos masséteres e suprahióideos em mulheres com oclusão normal e com oclusão classe I de Angle durante a fase oral da deglutição. Revista CEFAC 6(4): 370-5,2004.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. [en línea] <<http://www.rae.es>> [consulta: 18 de Abril 2007]
- RODRÍGUEZ, Cincinato y NETTO, Silva. Deglutição –na criança –no adulto e no idoso. São Paulo, Lovise, 2003. 176p.
- SEGOVIA, M<sup>a</sup> L. Interrelaciones entre la odontoestomatología y la Fonoaudiología. La deglución atípica. Buenos Aires, Médica Panamericana, (2<sup>a</sup>ed.), 1977.
- SCHELLHORN H., Cecilia. Control Odontológico del Niño Sano. Santiago de Chile, ATOS, 1992. 112p.
- VÁSQUEZ, M., Amamentação, uma função pré-lingüística transcendente. En: Marchesan, I. Tratamento da Deglutição– a atuação dos fonoaudiólogos em diferentes países. Brasil, Pulso Editorial, 2005. 360 p.
- VIÉGA, A. Y MARTINS, L. Aspectos da deglutição em indivíduos com traumatismo cranioencefálico. Revista CEFAC 8(1): 42-49, ene-mar. 2006.



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

- VILLANUEVA, P., Estratégias terapêuticas na disfunção evolutiva da deglutição. En: Marchesan, I. Tratamento da Deglutição– a atuação dos fonoaudiólogos em diferentes países. Brasil, Pulso Editorial, 2005. 360 p.



## Anexos





### FICHA CLINICA

Nombre:	Edad: años meses
Fecha Nac:	Fecha evaluación:
Evaluadora:	Nº Ficha:

#### EVALUACION FONOAUDIOLOGICA

I Extraoral						
1	Nariz	Frente	Normal	Desv. Der.	Desv. Izq.	
		Vista inferior	Normal	Mayor. Der.	Mayor izq.	
2	Permeabilidad Nasal	Espejo de nasalidad:	Simétrico	Desv. Der.	Desv. Izq.	
		Test de Rosenthal:	Narina Der		Narina Izq	
3	Labio Superior	Tamaño	Normal	Largo	Corto	Fisurado Operado
		Frenillo	Normal	Corto	Transfixiante	
		Funcionalidad	Si	No		
4	Labio Inferior	Tamaño	Normal	Evertido		

II Intraoral						
1	Apertura bucal máxima:		Con lengua arriba:			
2	Lengua	Tamaño	Normal	Aument.		
		Frenillo	Normal	Corto		
3	Paladar Duro		Normal	Alto	Fisurado	Operado
4	Paladar Blando		Normal	Fisurado	Operado	
5	Úvula	Forma	Normal	Corta	Bífida	
		Movilidad en fonación	Adecu.	Dismin.	Sin mov.	Desv. Der. Desv. Izq.
6	Amígdalas		Normal	Aument.	Ausent.	

III Funciones							
1	Reposo	Posición lingual	Normal	Descend	Interpuet.		
		Cierre labial	Presente	Ausente	Forzado		
2	Respiración	Tipo	Costodiaf.	Cost.alto	Mixto		
		Modo	Nasal	Oral	Mixto		
3	Ejec. Práctica			Normal (N)	Disminuida(D)	Sin Movilidad (S)	
		Praxias Labiales	Protrusion de ambos labios				
			Distension de ambos labios				
			Vibración labial				
			Inflar Mejillas				
		Praxias Linguales	Apex ling recorre palad duro				
			Chasquido lingual				
			Elevación lingual extraoral				
			Descenso lingual extraoral				
			Lateraliz.apex lingual a der				
Lateraliz.apex lingual a izq							
Apex ling empuja mejilla der							
Apex ling empuja mejilla izq							



Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

		Apex lingual bajo labio sup			
		Apex lingual bajo labio inf			
4	Deglución	Tipo	Sólido	Líquido	Saliva
		Normal			
		Interp. Lingual			
		Contracc. labial			
		Contracc. menton			
		Interp. Labio inferior			

Habla	Articulación ( TAR)																		
Fonemas		M	P	B	F	S	T	D	N	L	R	RR	Ñ	CH	Y	J	K	G	
PUNTO ARTICULATORIO	Bilabial																		
	Labiodental																		
	Post Dent. Inf																		
	Post Dent. Sup																		
	Alveolar																		
	Palatal																		
	Velar																		
	Comp. Lab. Inf																		
	Interdental																		
	Omite																		

**EVALUACIÓN ODONTOLÓGICA**

I	MHO	Signo clínico	Presente	Ausente		
		Tipo	Int. labial	Resp. Buc.	Succ. digital	Onicofagia

II	Extraoral					
1	Tipo facial		Dolico	Meso	Braqui	
2	Desviación mentón		Sin desv.	Derecha	Izquierda	
3	Perfil (Madsen)		Anterior	Medio	Posterior	
			Anteincl.	Recto	Retroincl.	

III	Intraoral						
1	Intramaxilar	Pres. Incisivos	Superiores	Si	No		
			Inferiores	Si	No		
		Apiñamiento	Superiores	Si	No		
			Inferiores	Si	No		
2	Oclusión	Transversal	Normal	M.Cruzada	Derecha	Izquierda	
		Vertical (Overbite)	Sobremor.	Normal	Visavis	Abierto	mm:
		Sagital (Overjet)	Aument:	Normal	Visavis	Invert.	mm:
		Relación Molar	Derecha	Izquierda			



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad



Universidad de Chile  
Facultad de Medicina  
Escuela de Fonoaudiología

Fecha:

Señor Apoderado(a):

Nos dirigimos a Ud. a fin de solicitar su valiosa colaboración en el seminario de título de un grupo de estudiantes de la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Chile.

Para este efecto solicitamos a usted responder un cuestionario acerca de los antecedentes importantes del niño(a) relacionados con el embarazo de la madre, antecedentes médicos generales del niño(a), desarrollo psicomotor del niño(a), hábitos orales que éste presenta actualmente o que presentó en el pasado y antecedentes acerca de la alimentación del niño(a).

Una vez recibida la encuesta y con su previa autorización, se le realizará una evaluación fonoaudiológica y odontológica al niño. Esta evaluación es de carácter no invasivo y tiene como propósito recoger información acerca de las características dentales y de la deglución del niño. La evaluación se realizará en el Jardín Infantil durante la jornada de clases.

Si usted accede a completar la encuesta adjunta y que su pupilo participe de la evaluación, le solicitamos que firme este documento.

Se despiden atentamente de usted, agradeciendo su colaboración

Waleska Álvarez C.I 15.845.418-1  
Bessie Jara C.I 15.002.732-2  
M<sup>a</sup> Francisca Lagos C.I. 14.143.647-3  
Siomara Silva C.I. 15.760.559-3  
Alejandra Veloso C.I. 14.062.613-9



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

### Cuestionario para Padres

Este cuestionario tiene como objetivo recoger los antecedentes importantes del niño(a) relacionados con el embarazo de la madre, antecedentes médicos generales del niño(a), desarrollo psicomotor del niño(a), hábitos orales que este presenta actualmente o que presentó en el pasado y antecedentes acerca de la alimentación del niño(a)

El cuestionario debe ser llenado de preferencia por la madre, el padre o la persona que está a diario con el niño(a) y que conozca la información que se solicita; marque la respuesta correcta con una X (cruz). No intente adivinar si no recuerda la información que se le solicita, mejor dejar en blanco la respuesta.

La información recopilada en este cuestionario es de uso exclusivo para la realización de la Investigación "Patrones de deglución en un grupo de niños chilenos de 2, 3 y 4 años".

Nombre de la persona que responde el cuestionario: .....  
Parentesco con el niño(a):.....  
Fecha: .....  
Nombre del niño(a): .....  
Sexo: femenino..... masculino.....  
Fecha de nacimiento: ..... Lugar de nacimiento :.....  
Teléfono:..... N° entre los hermanos: .....  
Celular: ..... Mail:.....

#### **I.- Antecedentes del embarazo**

- |   |  |               |                 |                               |
|---|--|---------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 | Tipo de parto  | normal: ____  | cesárea: ____   | uso de fórceps: ____          |
| 2 | Semanas de gestación   | término: ____ | prematuro: ____ | ¿de cuántas semanas?: ____    |
| 3 | ¿Cuánto peso el niño(a) al nacer?                              | _____ Kg.     |                 |                               |
| 4 | ¿Cuánto midió al nacer?  | _____ cm.     |                 |                               |
| 5 | Durante el embarazo la madre tuvo:                             |               |                 |                               |
|   | Náuseas:   | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Vómitos:   | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Mareos:  | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Caídas:  | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Golpes:  | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Accidentes de tránsito:  | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Virus Herpes:  | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Rubéola:   | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Citomegalovirus:   | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Otra enfermedad:   | ¿cuál?: _____ |                 |                               |
|   | Consumo de tabaco:   | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Consumo de alcohol:  | si: ____      | no: ____        |                               |
|   | Consumo de antibióticos:                                       | si: ____      | no: ____        | ¿durante cuánto tiempo? _____ |
|   | Consumo de drogas:   | si: ____      | no: ____        | ¿cuál?: _____                 |
|   | ¿Estuvo expuesta a radiación antes de los 3 meses de embarazo? |               |                 |                               |
| 6 | (se saco radiografías mientras estaba embarazada)              | si: ____      | no: ____        |                               |

#### **II.- Antecedentes médicos generales del niño**

- |   |   |          |          |
|---|---|----------|----------|
| 1 | El niño(a) ha tenido alguna de las siguientes enfermedades: |          |          |
|   | Meningitis  | si: ____ | no: ____ |



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

- Más de 3 otitis durante los últimos 12 meses: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Más de 3 resfríos durante los últimos 12 meses: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Diabetes: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Enfermedad Congénita: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿cuál?: \_\_\_\_\_
- Malformaciones: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿cuál?: \_\_\_\_\_
- Fiebre sobre 40°C: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿cuándo?: \_\_\_\_\_
- 2** El niño(a) es alérgico a:
- Látex: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Lactosa: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Huevos: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Farináceos (alimentos en base a harina): si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Chocolate: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Plátano: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Mariscos: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Otros: ¿cuál?: \_\_\_\_\_
- 3** El niño(a) ha sido operado de:
- Adenoides: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿cuándo?: \_\_\_\_\_
- Amígdalas: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿cuándo?: \_\_\_\_\_
- Frenillo Sublingual: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿cuándo?: \_\_\_\_\_
- 4** El niño(a) ha sido hospitalizado:
- Si la respuesta es afirmativa: ¿por qué motivo? \_\_\_\_\_
- ¿durante cuánto tiempo? \_\_\_\_\_
- ¿necesito respiración mecánica? si: \_\_\_ no: \_\_\_
- 5** El niño(a) ha tenido:
- Caídas fuertes: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- TEC (golpe fuerte en la cabeza): si: \_\_\_ no: \_\_\_
- Si la respuesta es afirmativa: ¿con pérdida de conciencia? si: \_\_\_ no: \_\_\_
- ¿con mareos? si: \_\_\_ no: \_\_\_
- ¿con hospitalización? si: \_\_\_ no: \_\_\_
- 6** Ha perdido piezas dentales: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿por qué motivo? \_\_\_\_\_
- ¿cuál o cuáles?: \_\_\_\_\_
- 7** El niño (a) toma algún medicamento diariamente: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿por qué motivo?: \_\_\_\_\_

### III.- Antecedentes del desarrollo

- 1** El niño usa pañales durante el día: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- 2** El niño usa pañales durante la noche: si: \_\_\_ no: \_\_\_
- 3** El niño(a) defeca solo: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿desde qué edad?: \_\_\_\_\_
- 4** El niño orina solo: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿desde qué edad?: \_\_\_\_\_
- 5** El niño(a) gatea o gateó: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿desde qué edad?: \_\_\_\_\_
- 6** El niño(a) camina solo: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿desde qué edad?: \_\_\_\_\_
- 7** A qué edad apoyo la cabeza: \_\_\_\_\_ meses
- 8** A qué edad dijo sus primeras palabras: \_\_\_\_\_ meses ¿cuáles fueron?: \_\_\_\_\_
- 9** Tomó o toma pecho materno: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿hasta qué edad?: \_\_\_\_\_
- 10** Tomó o toma papilla: si: \_\_\_ no: \_\_\_ ¿hasta qué edad?: \_\_\_\_\_



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

- 11 Come o comió comida picada: si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿hasta qué edad?:\_\_\_\_\_
- 12 Come comida entera, "de adulto": si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿desde qué edad?:\_\_\_\_\_
- 13 Come solo: si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿desde qué edad?:\_\_\_\_\_
- 14 ¿Quién le da la comida en la casa?:

### IV.- Hábitos orales

- 1 El niño(a) chupa o chupó chupete:  
¿cuándo? (por ejemplo, cuando esta nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)  
si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿desde cuándo? (años) \_\_\_\_\_ ¿hasta cuándo? (años) \_\_\_\_\_
- 2 El niño(a) toma o tomó mamadera:  
¿cuándo? (por ejemplo, cuando esta nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)  
si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿desde cuándo? (años) \_\_\_\_\_ ¿hasta cuándo? (años) \_\_\_\_\_
- 3 Se chupa el dedo:  
¿cuándo? (cuando llora, esta nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)  
si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿desde cuándo? (años) \_\_\_\_\_
- 4 Se muerde o come las uñas:  
¿cuándo? (por ejemplo, cuando esta nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)  
si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿desde cuándo? (años) \_\_\_\_\_
- 5 Se chupa el labio (superior o inferior):  
¿cuándo? (por ejemplo, cuando esta nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)  
Se lleva algún objeto a la boca constantemente (cómo un tuto,  
6 sábana, cordón de ropa, chaleco, lápices, etc):  
¿cuándo? (por ejemplo, cuándo esta nervioso, ansioso, aburrido, cuando llora, etc.)  
si:\_\_\_ no:\_\_\_ ¿cuál?:\_\_\_\_\_
- 7 ¿Qué toma o tomaba en la mamadera?:
- 8 El niño como toma líquidos: (agua, leche, jugos):  
Mamadera: si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Vaso: si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Vaso con bombilla: si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Vaso con boquilla o piquito: si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Con cuchara si:\_\_\_ no:\_\_\_
- 9 Como respira el niño (por donde ingresa el aire a sus pulmones):  
Por la boca si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Por la nariz si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Por la nariz y boca si:\_\_\_ no:\_\_\_
- 10 Como se lava los dientes el niño  
No se los lava  
Se los lava solo si:\_\_\_ no:\_\_\_  
Se los lava con ayuda de un adulto si:\_\_\_ no:\_\_\_
- 11 ¿Cuántas veces al día se lava los dientes?  
\_\_\_\_\_ veces al día
- 12 El niño ha tenido tratamiento odontológico  
si:\_\_\_ no:\_\_\_  
¿cuál tratamiento? \_\_\_\_\_  
¿por qué motivo? \_\_\_\_\_
- Si la respuesta es afirmativa



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

### V.- Alimentación

1 Cuál es la alimentación actual del niño: (marque con una cruz la alternativa correcta)

Sólo pecho materno: \_\_\_\_\_

Pecho materno más relleno: \_\_\_\_\_

Sólo relleno: \_\_\_\_\_

Relleno más papillas: \_\_\_\_\_

Solo papillas: \_\_\_\_\_

Papillas más comida picada: \_\_\_\_\_

Sólo comida picada: \_\_\_\_\_

Comida picada y entera: \_\_\_\_\_

Sólo comida entera: \_\_\_\_\_

2 Toma leche diariamente:                      sí:\_\_\_\_                      no:\_\_\_\_



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad





Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

**años \* Deglución sólido**

**Tabla de contingencia**

Recuento		Deglución sólido														Total
		Normal	Interp. Lingua	Contracc. Labial	Contracc. Mentón	Interp. Labio inferior	Interp lingual+contracc labia	Interp lingual+contracc mentón	Interp lingual+interp labio inferior	Contracc labial+Contracc mentón	Contracc mentón+interp labio inferior	Interp lingual+contracc mentón	Inertp lingual+contracc	Interp lingual+contracc	Interp lingual+contracc	
años 2 años	5	19	1		2	8	8	1	1	2	6	1		1	2	57
3 años	24	28	4	1	1	7	2		2	6	1			1		76
4 años	26	21	8	4	2	5	2		6	2	3					79
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>68</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>212</b>

**años \* Deglución líquido**

**Tabla de contingencia**

Recuento		Deglución líquido														Total
		Normal	Interp. Lingua	Contracc. Labial	Contracc. Mentón	Interp. Labio inferior	Interp lingual+contracc labia	Interp lingual+contracc mentón	Interp lingual+interp labio inferior	Contracc labial+Contracc mentón	Contracc labial+interp labio inferior	Contracc mentón+interp labio inferior	Interp lingual+contracc	Interp lingual+contracc	Interp lingual+contracc	
años 2 años	4	22	2		2	8	8	1	2		2	4		1	1	57
3 años	20	31	7	1	4	3	3		1		5	1				76
4 años	28	24	7	1		7	1		6	1	2	2				79
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>77</b>	<b>16</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>212</b>



Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad

años \* Deglución saliva

Tabla de contingencia

Recuento		Deglución saliva														Total
		Normal	Interp. Lingua	Contracc. Labial	Contracc. Mentón	Interp. Labio inferior	Interp lingual+contracc labial	Interp lingual+contracc mentón	Interp lingual+interp labio inferior	Contracc labial+Contracc mentón	Contracc mentón+interp labio inferior	Interp lingual+contracc mentón	Interp lingual+contracc labio inferior	Interp lingual+contracc mentón+interp labio inferior	Contracc labial+contracc mentón+interp labio inferior	
años 2 años	5	16	5		3	7	10	1	1	1	6	1			1	57
3 años	23	24	7		4	7	3		5	3						76
4 años	29	16	10	4	1	5	3		5	4	1		1			79
Total	57	56	22	4	8	19	16	1	11	8	7	1	1	1	1	212



## Patrones de Deglución en un Grupo de Niños Chilenos de 2, 3 y 4 años de Edad