

CARACTERÍSTICAS DE LA DEGLUCIÓN EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN ENTRE 2 Y 5 AÑOS 11 MESES DE EDAD

INTEGRANTES:

GUSTAVO QUEZADA V.

FRANCISCO SIERRA R.

NATALIA URSIC U.

DANIELA VÁSQUEZ A.

TUTOT PRINCIPAL:

PROF. FLGA. MARÍA ANGELICA FERNANDEZ G

TUTORES ASOCIADOS:

PROF. ILSE LÓPEZ B.

Santiago – Chile

2012

AGRADECIMIENTOS

1. A nuestra tutora Flga. María Angélica Fernández, por su apoyo constante y su enseñanza, que sirvieron para guiarnos en la propuesta y el desarrollo de este seminario.
2. A nuestra asesora metodológica Sra. Ilse López por su orientación y consejo.
3. A los trabajadores de la Fundación Complementa, Escuela Diferencial FN°86 Juan Sandoval Carrasco, y Fundación Edudown, por su apoyo, guía y amabilidad en este proceso.
4. A todos los niños que fueron evaluados, al igual que sus cuidadores por su cooperación y buena disposición.
5. A Beatriz Correa, Macarena Pérez y Jennipher Soto por su ayuda prestada en el proceso de redacción de este seminario.

ÍNDICE

I.	Resumen	6
II.	Abstract	7
III.	Introducción	8
IV.	Marco Teórico	10
	1. Síndrome de Down	10
	1.1 Epidemiología	11
	1.2 Tipos de Síndrome de Down	12
	1.3 Características generales	13
	1.4 Características orofaciales	14
	2. Deglución	17
	2.1 Tipos de deglución	17
	2.2 Etapas de la deglución	19
	2.3 Alteraciones de la deglución	21
	2.4 Alteraciones de las funciones orofaciales	24
	2.5 Malos hábitos orales	25
	2.6 Utensilios y alimentación	27
V.	Objetivo General	30
VI.	Objetivos específicos	31
VII.	Hipótesis	32
VIII.	Metodología	33
	1. Tipo de estudio	33

2. Variables	34
3. Muestra de estudio	36
4. Forma de selección de la muestra	37
5. Procedimientos para la obtención de datos	38
6. Instrumentos para recolección de datos	39
IX. Análisis de datos	41
X. Resultados	42
XI. Discusión	53
XII. Conclusiones	57
XIII. Bibliografía	58
XIV. Anexos	62

I. RESUMEN

Dentro de la labor del profesional Fonoaudiólogo está el conocer y describir las características de la deglución, pues es importante no solo observar y tratar las competencias comunicativas de las personas, sino que también es fundamental evaluar las estructuras y tejidos que subyacen a esta función humana.

Los niños con Síndrome de Down presentan una modificación cromosómica en la cual existe mayor carga genética del cromosoma 21 de lo que es habitual. Esta modificación conlleva a un desarrollo fenotípico en el cual se presentan alteraciones en la maduración y crecimiento, dentro de estas alteraciones se ve afectado el desarrollo del sistema estomatognático y por ende en la deglución.

El objetivo de este estudio es determinar y describir los patrones de deglución en un grupo de niños con Síndrome de Down de 2, 3, 4 y 5 años sin tratamiento fonoaudiológico para la deglución.

Para lograr este objetivo, se aplicó un cuestionario autoaplicado a los padres o cuidadores para obtener datos anamnésicos 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, y el patrón deglutorio con semisólidos.

Los resultados de esta investigación evidencian una muestra la cual presenta en un 100% un patrón de deglución atípica, predominando el patrón de interposición lingual.

II.ABSTRACT

Within the work of speech and language pathologist (Fonoaudiologo) professional, is to know and describe the characteristics of swallowing, it is important not only to observe and treat the communicative skills of people, but to assess the structures and tissues that underlie this human function.

Children with Down Syndrome present a cromosomic modification in which there is a greater genetic charge of chromosome 21 in comparison with normal. This modification leads to a phenotypic development in which there is alterations in maturation and growth, within this alterations, the development of the stomatognathic system is affected and therefore it is also affected the swallowing.

The aim of this study was to determine and describe the swallowing patterns in a group of children of 2, 3, 4 and 5 years old with Down Syndrome without "phonoaudiological" speech and language treatment for swallowing.

To accomplish this goal a self-administered questionnaire was applied to the tutors of the children to obtain their anamnestic information, also an informed consent was signed for every tutor of the children of this study. Then clinical assessment orofacial structures and functions of children, and the swallowing pattern was made.

The results of this study show that 100% of the sample presented an atypical swallowing pattern predominating tongue thrusting pattern.

III. INTRODUCCIÓN

Los niños con Síndrome de Down presentan una modificación cromosómica en la cual existe información genética extra del cromosoma 21, lo cual trae consigo un fenotipo que provoca particularidades físicas, fisiológicas, mentales, etc. Estas características propias de este síndrome provocan alteraciones en el correcto desarrollo y funcionalidad en las aptitudes comunicativas de estos sujetos, por lo cual se hace necesaria la participación profesional del fonoaudiólogo para ayudarlos a mejorar su calidad de vida.

La fonoaudiología es una disciplina de la salud que trabaja en pro de la comunicación eficiente y funcional en las personas. El profesional fonoaudiólogo tiene como labor prevenir, evaluar y tratar los posibles problemas que alteran la comunicación en los seres humanos. Para esto es importante no solo observar la comunicación de las personas sino que también es fundamental la evaluación de las estructuras y tejidos que subyacen a esta función humana.

Dentro de la fonoaudiología existe el área de la motricidad orofacial, cuya función es la observación y evaluación del sistema estomatognático. Este sistema es un complejo multifuncional constituido por estructuras óseas y tejidos blandos que ocupan los tercios medio e inferior de la cara y que guardan relación con las funciones de masticación, succión, deglución, respiración y habla (Giani, E. 1989).

En los niños con Síndrome de Down existen factores orgánicos estructurales que condicionan o desencadenan alteraciones en su alimentación, masticación, deglución, respiración, y por tanto en el habla y la comunicación (Ruiz, R.2009).

Dentro de las funciones del sistema estomatognático, la deglución es de importancia vital para la supervivencia y desarrollo del ser humano, esta función inicia en periodo fetal preparando al bebe en gestación para la vida extra uterina. Esta es una función presente en los humanos que permite el paso natural del alimento desde el medio externo al interior del organismo. Al deglutir se producen una serie de contracciones musculares coordinadas que trasladan el bolo

alimenticio de la cavidad oral al estómago a través del esófago. Es una actividad de carácter voluntaria, involuntaria y refleja (Okeson, J. 2008).

Como ya fue mencionado, los sujetos con Síndrome de Down al presentar un fenotipo distinto al de aquellos con una carga genética normal, presentan alteraciones en cuanto a las funciones que deben realizar, una de ellas siendo la deglución. Se considera como alteración funcional de la deglución aquella en la que el individuo no realiza el proceso correcto de deglutir, a pesar de tener integridad neuromuscular y presentando todos los elementos activos y pasivos necesarios. Muchas veces existen alteraciones en la deglución debido a una enfermedad orgánica de base, acarreando modificaciones en las estructuras músculo esqueléticas, estas pueden ser de carácter transitorio o permanente. En estos casos se considera que la deglución está adaptada a las condiciones anatómicas, óseas o musculares presentes (Queiroz, I. 2005).

En el presente seminario de investigación se describen las características de la deglución en niños con Síndrome de Down de 2 a 5 años de edad, con la finalidad de comparar los datos obtenidos entre sí y entregar información en cuanto a las características propias de los niños con síndrome de Down al momento de alimentarse, de esta forma realizar un aporte en cuanto al proceso terapéutico que el profesional fonoaudiólogo pueda entregarle a estos niños.

IV. MARCO TEÓRICO

1. Síndrome de Down

El Síndrome de Down, “es una alteración genética producida por la presencia de un cromosoma extra (o una parte de él), en la pareja cromosómica 21, es decir, las células de estas personas presentan tres cromosomas en dicho par, de ahí su nombre de trisomía 21” (Fernández, P. 2011).

Este síndrome es considerado la causa más frecuente de discapacidad psíquica y representa el 25% de todos los retrasos mentales. Hacen énfasis en que no es una enfermedad, si no un síndrome que puede condicionar o favorecer ciertos cuadros patológicos, además no todos los casos de síndrome de Down estarán asociados a malformaciones graves y su expresión fenotípica es muy variada (Josep, M. et al 2005).

Las causas del Síndrome de Down han sido estudiadas durante décadas, algunas de las teorías científicas postuladas no tenían una base sustentable como para ser consideradas. En 1940 se propusieron nuevas teorías, las cuales proponían la relación de la aparición del síndrome con la exposición a rayos x, administración de ciertos fármacos, problemas hormonales o inmunológicos, espermicidas, etc. Además menciona que es teóricamente posible que estos factores tengan relación con el síndrome de Down, pero aún no hay certeza de que solo unos de estos factores puedan provocarlo por sí solo (Pueschel, S. en el 2003).

Se ha relacionado al Síndrome de Down con factores de riesgo tan variados como agentes genéticos, físicos, químicos, inmunológicos, infecciosos y sociales, pero solamente tres se consideran en la actualidad como probables agentes etiológicos de la trisomía 21, ellos son: anomalías cromosómicas de los padres capaces de inducir una no-disyunción meiótica secundaria, la exposición precigótica materna a radiaciones ionizantes y la edad materna avanzada. Las dos primeras, si bien son importantes, son responsables, en la práctica, de una minoría de casos de Síndrome de Down, mientras que se ha demostrado que

existe una estrecha relación entre esta afección y la edad materna (Nazer, J. et al 1991).

La edad de la madre durante el embarazo es un factor de riesgo, a mayor edad aumenta la probabilidad de tener un niño con Síndrome de Down. Las mujeres mayores a 35 años se deben someter a estudios (prueba de diagnóstico prenatal) para descartar la posibilidad de que el niño este afectado. (Pueschel, S. 2003).

1.1 Epidemiología

La prevalencia al nacimiento de aberraciones cromosómicas es de alrededor de 1%. Las trisomías de los cromosomas no sexuales son las más frecuentes. Un 70% de las trisomías corresponden al cromosoma 21 con una frecuencia de 1 en 660 recién nacidos vivos (RNV); la trisomía 18, 1 en 8.000 RNV y la trisomía 13, 1 en 20.000 RNV (Centeno et al., 2001).

La trisomía de mayor frecuencia conocida en Chile, en el Estudio Colaborativo Latinoamericano de Malformaciones Congénitas (ECLAMC) y en el resto del mundo, es la trisomía 21 (Nazer, J. et al 1998).

En Chile, de acuerdo a los datos publicados, la prevalencia de nacimientos con Síndrome de Down está, en la actualidad, por sobre 2,2 por 1.000 nacimientos (Nazer, J. et al 2003).

En un estudio reciente, se demuestra que existe una gran heterogeneidad de frecuencias entre los países sudamericanos. Seguramente hay factores como edad materna y etnias que influyen en ello. Al analizar la edad materna como factor de riesgo para esta patología, se ha demostrado su gran importancia. En el período 1998-2005 la mayor proporción de mujeres de 35 años o más que tuvieron hijos se encontró en Chile con 14,4% seguido de Uruguay con 13,6% y ocurre que Chile presentó, como era de esperar, la tasa más alta de Síndrome de Down, 24,7 por 10.000, mientras que Uruguay la más baja, 13,2 por 10.000 Nacimientos (Nazer, J. y Cifuentes, L. 2011).

En el mismo estudio se observó que muchos defectos congénitos han aumentado su prevalencia al nacimiento, especialmente aquellos diagnósticos dependientes de la ecografía prenatal. Sin embargo, hay otras, como el síndrome de Down, que por lo general no se diagnostica antes, aun cuando hay signos ultrasonográficos que pueden hacerlo sospechar, que pareciera que están aumentando su frecuencia (Nazer, J. y Cifuentes, L. 2011).

1.2 Tipos de Síndrome de Down

Según Ruiz, R. (2009), existen 3 tipos de síndrome de Down, diferenciándose en los causantes de la trisomía del cromosoma 21:

- Trisomía libre: En este caso el síndrome de Down se produce por la aparición de un cromosoma más en el par 21 original en las células del organismo debido a un error durante la primera división meiótica llamándose a esta variante, “trisomía libre” o regular. El error se debe en este caso a una disyunción incompleta del material genético de uno de los progenitores. No se conocen con exactitud las causas que originan la disyunción errónea. El único factor que influye repetitivamente es la edad de la madre, siendo factor de riesgo que la edad materna sea superior a 35 años.
- Trisomía 21 por traslocación: consiste en un intercambio de material cromosómico de cromosomas no homólogos. En los casos de trisomía 21 por traslocación lo más frecuente es la traslocación 21/22. Si el gameto fecundado contiene el cromosoma traslocado, más el homólogo veintiuno, el producto de la fecundación será trisómico veintiuno.
- Mosaico: La no disyunción postzigótica del cromosoma 21 produce una célula trisómica con 47 cromosomas, la que se sigue dividiendo posteriormente, y una monosómica de 45 cromosomas, la que muere sin reproducirse. El cuadro fenotípico es variable según sea la proporción de células normales y trisómicas. Esto quiere decir que en un mismo individuo existen 2 grupos celulares, unas con 46 y otras con 47 cromosomas.

1.3 Características generales

En cuanto a las características de este síndrome, se presentarán las más relevantes para la exploración física y las que tendrán relación con el estudio de este seminario.

Las anomalías generales en individuos con síndrome de Down, incluyen hipotonía con tendencia a mantener apertura bucal y protrusión lingual. También presentan una hiperreflexia de las articulaciones, una estatura relativamente baja y deficiencia mental en distintos grados en el 100% de los casos. Tienen tendencia a tener un perfil braquiocefálico, con hipoplasia de los senos frontales, nariz y orejas pequeñas, y con ojos oblicuos hacia superior de las hendiduras palpebrales. Sus iris son generalmente moteados e hipoplásicosperiféricos. Las manos presentan las falanges y metacarpianos cortos, además de una hipoplasia de la falange media del dedo meñique. La pelvis es por lo habitual hipoplásica con un ensanchamiento lateral hacia afuera. La piel es hiperqueratosa seca en el 75% de los casos, además tener un cutis marmorata y pliegues laxos en la nuca. El pelo de estas personas es fino, quebradizo y habitualmente escaso (Smith, W. 1972).

El crecimiento en los niños con Síndrome de Down es relativamente lento y durante los primeros 8 años, los centros secundarios de osificación son a menudo de desarrollo tardío. Sin embargo, durante los últimos años de la infancia, la maduración ósea es más "normal". El desarrollo sexual en la adolescencia suele ser menos completo, las mujeres pueden menstruar y ser fértiles, sin embargo los varones son estériles. La principal causa de mortalidad precoz son los defectos cardíacos congénitos, el 44% de los que presentan estas anomalías muere en el primer año de vida. A su vez las frecuentes infecciones de las vías respiratorias bajas son un serio problema en estos individuos. Dificultades menores, pero frecuentes son la rinitis alérgica, la conjuntivitis y las enfermedades periodontales (Smith, W. 1972).

Estas personas presentan bastantes dificultades en la comunicación, desde un balbuceo limitado, control de la respiración y de los órganos orofaciales deficiente, trastornos del habla como la articulación, fluidez verbal, voz, etc. Al mismo tiempo presentan alteraciones en la morfosintaxis y un vocabulario pobre (Fernández, P. 2011).

Además, es muy común encontrar deficiencias auditivas, debido a causas anatómo-fisiológicas, ya que presentan el oído externo y medio, las cámaras auditivas, el pabellón y los conductos auditivos externos más pequeños y estrechos, e incluso se observa una inclinación aumentada de la membrana timpánica. También presentan problemas en la conducción del sonido debido a infecciones del oído medio, acumulación de líquidos por estenosis en el canal auditivo externo u otros motivos. El déficit en la audición puede corregirse si el diagnóstico es precoz para que no repercuta en el lenguaje, en el aprendizaje, en la socialización o en la discriminación auditiva. Además, presentan problemas visuales, encontrándose defectos de refracción, miopía e hipermetropía, estrabismo, nistagmos y oclusión del conducto lagrimal (Fernández, P. 2011).

1.4 Características Orofaciales

Dentro de las alteraciones anatómicas orofaciales de estructuras óseas, que se pueden evidenciar en los individuos con síndrome de Down: huesos nasales y del maxilar superior de menor tamaño; un menor desarrollo de la mandíbula y por lo tanto la cavidad oral es más estrecha favoreciendo la protrusión lingual; existe una aparición tardía de las piezas dentales, y al no tener suficiente espacio se dificulta la erupción de piezas definitivas, incluso algunas no llegan a hacerlo, además de presentar mal oclusión dentaria; el paladar duro suele tener forma ojival y ser estrecho. (Fernández, P. 2011).

En palabras de Fernández, P. (2011) en las alteraciones anatómicas orofaciales de estructuras blandas de los niños con Síndrome de Down, se evidencia una lengua que se ve de mayor tamaño, debido a la estrecha cavidad oral que presentan los individuos, lo que podría confundirse con una lengua aumentada, sin embargo existen casos con macroglosia auténtica y de frenillo sublingual corto; en cuanto al velo del paladar, este puede presentar incompetencia velofaríngea provocando hipernasalización de la voz.

Es posible encontrar enfermedad periodontal en más de un 90% de los casos incluyendo a menores de 6 años, sin embargo la presencia de caries es menor que la media poblacional. En el proceso de dentición se pueden encontrar anomalías en cuanto al orden de aparición de piezas dentarias, apareciendo

primero los molares antes que los incisivos. En cuanto a anomalías dentales es posible encontrar asimetría en el tamaño de la corona dental, así como también malformaciones en esta y ausencia de piezas dentales en la dentición permanente (terceros molares, segundos premolares e incisivos laterales) (Hennekam, R. et al 2001).

Se ha observado gingivitis marginal, pérdida del hueso alveolar, pérdida y exfoliación dentaria, especialmente de incisivos centrales superiores; materia alba, gingivitis ulcerativa necrosante y cálculos supragingivales y sublingivales; se cree que la higiene no es el factor primario, sino que presenta una susceptibilidad mayor a las enfermedades periodontales (Segovia, M. 2010).

Los labios del recién nacido con síndrome de Down se aprecian sin ninguna anomalía, sin embargo, conforme el niño se desarrolla los labios se vuelven más gruesos, prominentes y se agrietan; este aumento de grosor y agrietamiento de los labios es debido a causas funcionales, entre ellas la protrusión lingual, ya que provoca que los labios estén continuamente humedecidos con saliva, lo que posteriormente ocasiona que los labios se sequen (Segovia, M. 2010).

Los niños con síndrome de Down interponen su lengua entre sus piezas dentales o por sobre el labio inferior. La edad y tipo de alimento también influyen en la posición de la lengua en los niños con Síndrome de Down (Schwaab, L. et al 1986).

La lengua suele ser hipotónica y se comienza a agrietar paulatinamente y a alrededor de los 4-5 años está completamente agrietada. Además, estos los individuos con Síndrome de Down presentan hipertrofia de las papilas gustativas, esto se cree que es ocasionado por los movimientos continuos de succión. El hábito de respiración oral, provocando la apertura bucal constante, es producto de la hipotonía lingual y labial a las que se suman infecciones bacterianas casi permanentes de las vías aéreas que obligan al niño a condicionar un hábito de respiración oral o mixta. También hace referencia a la influencia de presentar una nasofaringe angosta, frecuentemente con hipertrofia amigdalina y adenoidea (Segovia M. 2010).

La hipotonía dificulta la movilidad de labios y vuelve más torpe los ejercicios orofaciales, dificultando la succión y favoreciendo la sialorrea. Además los niños con síndrome de Down presentan alteración en la direccionalidad del soplo por la incorrecta posición de los labios afectando al modo de articulación, mal posicionamiento de los órganos fonoarticulatorios, en reposo y protrusión lingual lo que favorece el empuje de la lengua en los incisivos inferiores lo que produce malformaciones dentarias y alteraciones en la deglución, esto conlleva a hipotonía labial y respiración oral (Fernández,P. 2011).

También pueden presentar dificultades en la deglución debido a su escaso cierre labial, la reducida coordinación lingual, tensión labial y bucal, y al escaso control de la lengua en las etapas preparatoria oral y oral (Logemann, J. 1998).

Las distintas alteraciones orales, según Caravaca, M. y Santos, M. (2006, p. 114-119), dificultan algunas de las funciones orofaciales:

- La protrusión lingual dificulta la oclusión labial y por tanto el control para la deglución de la saliva, así como la correcta apertura y cierre bucal para ingerir alimento.
- La hipotonía labial dificulta la recogida de la comida al administrarla con cuchara y la oclusión de los labios alrededor del pezón.
- La hipotonía lingual dificulta la masticación al verse comprometida la movilización del bolo alimenticio en el interior de la cavidad bucal.
- La hipotonía orofaríngea dificulta la deglución de saliva y de alimentos líquidos y/o sólidos.

2. Deglución

La Real Academia Española en su vigésima segunda edición del año 2011 define la deglución como la acción y efecto de deglutir, es decir, tragar los alimentos y permitir el paso de cualquier sustancia sólida o líquida desde la boca al estómago. Esta palabra deriva del Latín *deglutĭo -ōnis*.

Al deglutir se producen una serie de contracciones musculares coordinadas que trasladan el bolo alimenticio de la cavidad oral al estómago a través del esófago. Es una actividad de carácter voluntaria, involuntaria y refleja. Agrega que en la deglución intervienen secuencias de reflejos que desplazan el alimentos desde la cavidad oral hacia el estómago, protegiendo el tracto respiratorio (Okeson, J. 2008).

La deglución es considerada una de las funciones más complejas debido a que requieren varias áreas anatómicas, con componentes voluntarios e involuntarios, incluyendo simultáneamente la inhibición de la respiración. Es necesario la coordinación neuromuscular y la participación del sistema nervioso central, las aferencias sensoriales, las respuestas motoras de músculos voluntarios e involuntarios, el tronco cerebral y el sistema nervioso entérico (Arvedson, J. y Brodsky, L. 2002).

El acto de la deglución es aparentemente fácil, pero en realidad es bastante complejo e involucra aproximadamente 50 pares musculares y prácticamente todos los niveles del sistema nervioso central (Jones, B. 2003).

2.1 Tipos de deglución

Existen patrones de deglución diferentes según las diversas necesidades alimenticias y diferencias anatómicas en la edad del humano. En la deglución infantil o visceral, la mandíbula se estabiliza posicionando la lengua hacia adelante y entre los arcos dentarios o las encías. Cuando no hay dientes, como ocurre en los recién nacidos, la mandíbula debe fijarse por otros medios. Es posible también encontrar un patrón de deglución adulto, que utiliza los dientes para mantener la estabilidad, la cual se ha denominado deglución somática (Okeson, J. 2008).

Ribeiro, M. (2000) define tipos de deglución como lo son la infantil o visceral, periodo de transición y deglución somática o adulta.

- Deglución infantil o visceral: esta fase se observa en los recién nacidos y por lo general desaparece gradualmente con la erupción del primer molar temporal. En cuanto a las características que definen esta fase, la lengua se ubica entre las superficies incisales de los dientes, manteniendo separadas las mandíbulas. La estabilización de la mandíbula se produce por la contracción de los músculos inervados por los nervios craneales VII, y XII. La deglución es iniciada y controlada por las sensaciones percibidas por los receptores de labios y lengua, hay poca o ninguna participación de los maséteros, y ocurre un aumento de la contracción del músculo mentoniano.
- Período de transición: El paso de la deglución infantil a la adulta tiene una duración de 12 a 15 meses. A este período ayuda, el desarrollo neuromuscular orofacial, la posición vertical de la cabeza y el cambio en la dirección de las fuerzas gravitacionales en la cabeza y la mandíbula; también colaboran en este período, el deseo instintivo de masticar, la capacidad de manipulación de sólidos, el desarrollo de la dentición y otros. Todos estos aspectos causan la modificación del niño para deglutir maduramente. El mantenimiento del niño para deglutir de manera visceral se produce debido a la falta de soporte del diente, por la posición de los dientes o arco dentario no favorable.
- La deglución adulta o somática, por lo general, comienza a aparecer en la mitad del primer año de vida, la llegada de los incisivos centrales y laterales, superiores e inferiores inducen movimientos más precisos, requiere de una lengua más retraída y se comienza a aprender a masticar. Una vez que la oclusión molar bilateral se estableció, con molares deciduos comienzan a surgir los movimientos reales de la masticación y empieza a aprender deglución madura. Poco a poco, los músculos inervados por el V par asumen el papel de estabilización de la mandíbula, mientras que los músculos faciales se abstengan a la articulación y

expresión facial. La deglución somática implica la oclusión de los dientes con la lengua tocando la parte delantera del paladar, por encima y por detrás de los incisivos. En esta etapa no hay contracciones de los labios ni de los músculos faciales.

La posición normal de la lengua durante la deglución, depende de su tamaño en relación con la anchura y longitud del hueso de la mandíbula, la anatomía del paladar duro, el resalte, la inclinación o torsión de los incisivos superiores en dirección labial. El grado de actividad del labio durante la deglución normal, madura, depende de la capacidad de los labios para sellar completamente los dientes y el proceso alveolar. La deglución madura no se produce de manera uniforme, al deglutir los sólidos necesitan de la oclusión dental, sin embargo, la deglución de la saliva o alimentos blandos no siempre ocurren con los dientes en oclusión (Ribeiro, M. 2000).

2.2 Etapas de la Deglución

La deglución es un acto complejo que requiere la coordinación de diferentes nervios y músculos. Su objetivo es transportar los alimentos sólidos y líquidos desde la boca al esófago. Se ha dividido en cuatro fases, las dos primeras son de control voluntario y las dos últimas, reflejas. La secuencia de la deglución puede alterarse por disfunción de cualquiera de las fases (Salazar, O. et al. 2008).

“El mecanismo de la deglución orofaríngea tiene cuatro componentes: preparación oral etapa oral, iniciación de la deglución faríngea y etapa faríngea. Estos componentes utilizan varios pares craneales (V, VII, IX, X, XI, XII), y muchos músculos y vías sensoriales.” (Kelley, W. 1993).

- Fase preparatoria oral: comprende la coordinación de cierre labial, movimiento mandibular, tono bucal y facial, momentos lingual y del paladar blando. Mediante la ayuda de una buena dentición, el alimento es dividido hasta alcanzar el tamaño y consistencia adecuada para la deglución (Kelley, W. 1993). La comida es masticada y compactada para formar el bolo alimenticio. (Micheli, F. et al 2002, p. 326)

- Fase oral: etapa en la que se prepara el bolo alimenticio para ser deglutido. En esta con los movimientos ondulatorios de la lengua, el alimento se mueve hacia el dorso, la punta de la lengua toca la papila del paladar y los dientes entran en oclusión céntrica (Sih, T. et al. 1999). La lengua se mueve hacia arriba y atrás contra el paladar impulsando el bolo hacia la faringe mientras se contrae el istmo de las fauces. Esta etapa prácticamente vacía la boca de sólidos y líquidos (Kelly, W. 1993).
- Fase faríngea: la epiglotis baja cerrando las vías respiratorias como medida de protección y la laringe se mueve hacia adelante y arriba por las contracciones de los músculos infrahioideos, de esta forma el alimento es trasladado hacia la faringe. El bolo alimenticio se encuentra en una cámara en común para la respiración y la digestión, pero el tránsito por la faringe es mucho más rápido y acompañado del cierre de las vías respiratorias, lo que hace que el bolo se dirija hacia el aparato digestivo. En este momento el esfínter hipolaríngeo se relaja para dar paso al alimento de la faringe al esófago (Sih, T. et al. 1999).

La iniciación de esta etapa depende principalmente de los estímulos sensoriales provenientes del bolo a medida que alcanza la región de las fauces y la faríngea, y del movimiento de la propia lengua (Kelley, W. 1993).
- Fase esofágica: el bolo es transportado por el movimiento peristáltico desde el esófago hasta el estómago (Michelli, F. 2002). El alimento llega hasta el esófago, la laringe vuelve a su posición inicial, el hioides desciende junto con el velo del paladar, la lengua está en reposo, la mandíbula retorna a la posición anterior y la respiración se normaliza (Sih, T. et al. 1999).

La deglución puede durar entre 3 a 8 segundos y se inicia voluntariamente. Las primeras etapas están sujetas a la voluntad pero las últimas son involuntarias. No hay un acuerdo entre autores para calcular el número de veces que el humano deglute al día, pero en promedio los niños lo hacen entre 600 y 1000, y adultos entre 2400 y 6000. En la vejez la frecuencia disminuye como también la cantidad de saliva (Queiroz, I. 2002).

La organización de la secuencia de la deglución depende de la activación de una red compleja de neuronas con sus aferencias, sus estaciones intermedias y sus eferencias. Los pares craneanos responsables de las aferencias sensitivas son el VII, el IX y el X mientras que las eferencias motoras responsables de la deglución son patrimonio de los pares IX, X y XII. Por su parte los pares V y VII son responsables de la masticación y del cierre de la boca. Se considera que el centro integrador está localizado en la protuberancias, pero existe un centro deglutorio cortical ubicado por delante del giro orbitario del lóbulo frontal, que desempeña un papel importante en la iniciación de la secuencia motora y en la deglución repetida (Micheli, F. 2002).

2.3 Alteraciones de la deglución

Las dificultades en la deglución se manifiestan de diferentes maneras: resistencia a recibir alimentos, pérdida de energía por el trabajo de alimentación y digestión, y pérdida de habilidades sensoriomotoras orales. La deglución normal requiere de una integración precisa de importantes funciones como lo son: respirar, comer y conversar. Las anomalías o malformaciones del sistema nervioso central, de los arcos branqueales, de la lengua, estomacales y cardíacas pueden afectar a lo que es deglución (Arvedson J. y Brodsky, L., 2002).

Los trastornos o desórdenes de la deglución se pueden dar en todas las edades, desde neonatos de término o pretérmino hasta la cuarta edad y su etiología se puede referir a disfunciones anatómicas o neuromusculares ocasionadas por afecciones neurológicas, tumorales, postquirúrgicas, traumáticas, infecciosas u otras y que afectan la masticación, preparación para la deglución, la fase oral, el reflejo deglutorio, la fase faríngea y la fase cervical o esofágica (Rojas, C. y Guerrero, R.1999).

Cuando la deglución no sigue los patrones normales y equilibrados, de acuerdo a su edad, hablamos de deglución atípica o disfuncional. La deglución atípica ocurre cuando la lengua, los labios o la musculatura peribucal interfieren presionando los dientes en una u otra dirección. Así, nos encontramos con diferentes posibilidades: deglución con interposición lingual, con empuje sobre incisivos inferiores o superiores, deglución con interposición del labio inferior, con succión labial, con

contracción peribucal, etc. la más frecuente es la deglución con interposición lingual (Borrás, S. y Rosell, V. 2005).

Queiros. I (2002) considera que las características de atipia más descritas en la literatura fonoaudiológica son: interposición lingual, interposición del labio inferior, contracción periorbicular, la no contracción del masetero, contracción del mentalis, movimiento de la cabeza, y el ruido. Todas ellas están consideradas como atípicas cuando suceden mientras el sujeto deglute. Encontrar residuos en la cavidad oral, después de deglutir, también ha sido descrito como una forma de atipia.

Se define la deglución atípica con interposición lingual como "la presión anterior o lateral de la lengua contra las arcadas dentarias". La lengua se posiciona entre los incisivos o se apoya contra su cara posterior al acabar la fase de masticación y realiza una presión contra ellos durante la fase de deglución (Toledo, Z. et al. 1998).

La interposición lingual en la deglución puede ocurrir por compensaciones funcionales, como crecimiento disminuido del maxilar sea lateral o anterior, lo que está asociado a un tamaño aumentado de la lengua. La posición de la lengua entre los dientes, puede ocurrir por la adaptación a las necesidades respiratorias del individuo, ocasionando un patrón de deglución atípica. Esto a su vez provoca la mordida abierta, ya que la lengua ocupa todo el espacio disponible. Los hábitos de deglución disfuncionales cuando están asociados a problemas respiratorios, pueden acarrear alteraciones irreversibles en el patrón de crecimiento craneofacial y perpetuar el mecanismo de deglución atípico y la respiración bucal ya existentes (Molina, O. 1989).

La deglución con interposición lingual ocurren desequilibrios musculares, ya que la lengua se aloja entre las arcadas dentarias, molares o premolares, esto provoca una influencia dental y alveolar capaz de producir la protrusión de los dientes; así, la presión anterior de la lengua produce la mordida abierta anterior, con una severa inclinación anterior de los incisivos superiores, asociado a la mordida cruzada. Si se produce una presión lateral de la lengua, ocasiona una mordida abierta lateral, ligado a una mordida cruzada del lado opuesto; a la vez, existen casos donde las presiones anteriores y laterales en la cavidad oral son provocadas por la interposición lingual (Lino, A. 1994).

En relación a la deglución con interposición del labio inferior entre los dientes anteriores superiores se pueden observar apiñamientos dentarios anteriores con la inclinación lingual principalmente en los dientes superiores. (Lino, A de P., 1994).

La deglución con contracción del periorbicular ocurre, en general, cuando hay o hubo proyección de la lengua anteriormente. Tal contracción significa un reflejo natural que evita que la lengua se proyecte hacia afuera llevando consigo el alimento a ser deglutido. (Queiroz, I. 2002).

Se ha observado que existirá contracción del mentalis siempre asociada con interposición, contracción, o subida exagerada del labio inferior. Tendremos interposición del labio inferior, de manera general, cuando exista en la persona un over jet aumentado, es decir, que la relación entre bordes incisales es anormal, estando los incisivos superiores mucho más hacia anterior que lo incisivos inferiores (Spiro, J. et al. 1994).

Los movimientos de la cabeza, casi siempre con estiramiento de la musculatura anterior del cuello durante la deglución, están asociados a un patrón de masticación incorrecto. El sujeto, sin darse cuenta, lleva la cabeza hacia atrás, rectificando el tubo por donde pasa el alimento para que el paso del mismo sea posible. El movimiento de cabeza se realiza, por lo tanto, en consecuencia de un problema que ocurrió durante la masticación, y no por un problema específico de la deglución (Queiroz, I. 2002).

La deglución se denomina adaptada cuando patrón deglutorio atípico es secundario a una condición primaria, como puede ocurrir en individuos respiradores orales, cuya causa primaria en la mayoría de las veces es la obstrucción nasal de origen orgánico, como por ejemplo la hipertrofia de adenoides. En estos casos, los desvíos del crecimiento craneofacial se tornan evidentes a través de una facie larga y estrecha, paladar ojival, protrusión de incisivos superiores y atresia del hueso maxilar. Todos estos cambios estructurales son secundarios al efecto de la respiración oral. Los patrones adaptativos de la deglución también ocurren en los casos que existan desproporciones faciales esqueléticas y/o alteraciones oclusales predeterminadas por el propio potencial genético. La presencia de un

desequilibrio funcional de la deglución ocurre en la mayor parte de las veces por alteraciones en la tonicidad y/o movilidad de la lengua (Queiroz, I. 2005).

2.4 Alteraciones de las funciones orofaciales

Las alteraciones de las funciones orofaciales van a generar una serie de problemas en variados niveles, ya sea en masticación, respiración, deglución, etc. El conocimiento de estas alteraciones es importante al momento de un tratamiento ortodóncico o de otro tipo, ya que estas anomalías pueden llegar a establecer alteraciones oclusivas, en el tonismo musculatura orofacial, o de las estructuras ósea-dentarias y cartilaginosas (Borras, S. y Rosell, V. 2005).

Estas alteraciones serán analizadas independientemente, aunque lo normal es que no se presenten de forma aislada, sino que relacionadas.

Alteraciones de la respiración: Los modos respiratorios indican cómo es que se presenta la respiración, y cuales estructuras son las utilizadas al momento de ingresar el aire a nuestro organismo. El modo respiratorio adecuado es el nasal, el aire entra por las cavidades nasales, manteniéndose la boca cerrada y el velo del paladar estando relajado. El patrón o modo respiratorio alterado es el oral, donde el aire ingresa por la boca, lo que genera tensión en el velo, además de variados problemas relacionados a la calidad del aire (bacterias, humedad, temperatura, etc.). Normalmente la boca entre abierta nos indica que hay presencia de respiración mixta u oral. Hay situaciones donde la respiración oral es un modo respiratorio que se puede dar normalmente, esto se daría cuando hay obstrucción en las narinas o en algún punto de la vía respiratoria, si no existe esta obstrucción, nos referimos a un mal hábito respiratorio (Cruz, L. 2007)

Las alteraciones orgánicas y funcionales pueden provocar un modo respiratorio distinto al nasal, las alteraciones orgánicas que podrán causar esto consideran los desvíos de tabique, el tamaño aumentado de adenoides, alteraciones óseas, etc. Entre las alteraciones funcionales que detonan en un modo respiratorio oral están las reacciones alérgicas, resfriados, rinitis, etc.

El modo respiratorio oral puede detonar en alteraciones de variadas formas, ya sean funcionales, hasta alteraciones estructurales. Habrá sequedad de las

vías respiratorias, en especial de la mucosa laríngea, disminución de la capacidad auditiva (por alteración en la tuba auditiva) anomalías en conformación torácica y escapulas aladas (Borras, S. y Rosell, V. 2005).

Alteraciones en la masticación: La masticación se define como la reducción del tamaño de la comida, cambiando su consistencia, mezclándola con saliva y formándola en un bolo habilitado para ser tragado. La masticación es la acción de triturar la comida, preparándola para la deglución (Premkumar, S. et al. 2011).

Para Borras, S., Rosell, V. (2005) los patrones masticatorios normales indican una clara alternancia de la trituración del alimento entre la arcada dentaria, cuando esto no se produce (masticación unilateral, o anterior), es cuando podemos detectar ciertas alteraciones en la masticación. Las alteraciones que comúnmente se generan son la mordida cruzada, dolores en la articulación temporomandibular (ATM), crepitación y chasquidos. Hay ciertas alteraciones que producen patrones masticatorios anormales, por ejemplo ausencia de piezas dentales, desequilibrios musculares, respiración oral con lengua adelantada y factores psicológicos relacionados a malos hábitos (Borras, S. y Rosell, V. 2005)

Alteraciones en la deglución: Cuando la deglución no sigue patrones normales en su función es cuando se habla de una deglución atípica, los patrones más comunes al momento de presentarse una deglución atípica son el de interposición lingual, y el de interposición labial (Borras, S., Rosell, V. 2005)

2.5 Malos hábitos orales

El hábito como la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente de un mismo acto, que en un principio se hace en forma consciente y luego de modo inconsciente, como son la masticación, fonarticulación y deglución, considerados fisiológicos o funcionales, existiendo también aquellos no fisiológicos entre los cuales tenemos la succión de objetos que puede ser del dedo, chupete, mamadera o labio, entre otros, la respiración oral, y la interposición lingual en reposo, deglución y fonarticulación (Augurto, P. et al. 1999). Los malos hábitos orales pueden alterar el normal desarrollo del sistema estomatognático produciendo un desequilibrio entre las fuerzas musculares externas y las internas, desequilibrio

que se produce cuando una de las fuerzas al no ejercer su presión normal, permite que la otra, manteniendo su intensidad habitual, produzca una deformación ósea. Otras veces se agrega a ello fuerzas que normalmente no están presentes, tales como la presión del dedo en la succión o la interposición de otros objetos como el chupete, todas estas alteraciones pueden ocasionar en el niño problemas de distinto orden, emocionales, psicológicos, problemas de alteración de otros sistemas del organismo (sistema respiratorio, digestivo) y de aprendizaje. (Augurto, P. et al. 1999).

Muchos niños abandonan el hábito de succión digital alrededor de los 3 años, mientras otros persisten con la succión del dedo (casi siempre pulgar), en ambos casos los niños mantienen este hábito como método para autosatisfacerse, vencer el aburrimiento o buscar el sueño. La presencia la succión digital hace que las fuerzas de presión sobre los incisivos alteren su posición, dependiendo de la frecuencia e intensidad del hábito (Borras, S. y Rosell, V. 2005).

Los mismos autores se refieren a la interposición labial, que corresponde cuando el niño interpone el labio, casi siempre el inferior, en el momento de deglutir, o también en el reposo, entre los incisivos superiores e inferiores. Suele ir acompañada de mal oclusiones, con un gran resalte de los incisivos superiores y una retro inclinación de los incisivos inferiores. Los niños que succionan apoyan el labio inferior durante el acto deglutorio y, además, en algunos casos se auto estimulan con la succión permanente del labio inferior, con el consiguiente desequilibrio orofacial. A veces lo hacen como sustitución de la succión digital. También da como resultado una mordida abierta anterior.

En relación al uso del chupete no está demasiado claro cuáles son los beneficios o perjuicios ni cuál es la edad ideal para dejarlo, pero se aconseja que no se prolongue más allá de los dos años. Los que apoyan el uso del chupete estiman que es bueno para los prematuros y los niños con cólico. Por el contrario, los detractores apelan a los posibles daños como consecuencia, alteración en las estructuras de la cavidad bucal y la mala posición de los dientes cuando erupcionen, con las consiguientes dificultades del habla e incluso la producción de daño en los incisivos superiores (Sáez, E. 2007).

Se recomienda que a partir del año de edad, se vaya retirando gradualmente el uso del chupete. De lo contrario, pueden darse alteraciones en la dentición temporal, tanto en el plano vertical (mordida abierta) y sagital (distoclusión y resaltes aumentados) (Borras, S. y Rosell, V. 2005).

La onicofagia es el impulso inevitable de morderse las uñas y a veces deglutirlas. Es un hábito muy común, no solo en la edad pediátrica; también se observa en el adulto, por igual en ambos sexos y, no infrecuentemente tiene presentación familiar, en donde puede haber un ambiente de inseguridad (Magaña M. y Magaña M. 2003).

Este mal hábito tiene un origen ansioso, crea alteraciones dentarias y afecta también a toda la higiene del aparato estomatognático. (Borras, S.yRosell, V. 2005)

Otro mal hábito descrito es el bruxismo. Algunos niños aprietan y rechinan los dientes durante la noche, esto es conocido como bruxismo. Aunque el bruxismo puede ser inofensivo, desgasta la capa de esmalte y daña los diente permanente (Berry, T. Sparrow, J. 2009).

Borras, S., Rosell, V. 2005, definen al síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular (SDATM): Asociado al bruxismo. Presenta síntomas como dolor e hipersensibilidad muscular y dolor capsular, sonidos de crepitación o chasquido durante movimiento y limitación de los movimientos mandibulares. Las causas de este síndrome pueden ser tanto de orden biológico (interferencias oclusales y mal oclusiones dentarias) como psicológicas por ansiedad y estrés.

2.6 Utensilios y alimentación

La maduración de las habilidades de alimentación en los primeros años de la vida, se logra gracias a los cambios del desarrollo del sistema nervioso central y también al aprendizaje de la experiencia. Además es importante la integridad anatómica para el desarrollo de la alimentación. Aunque los órganos involucrados en la deglución tienen cierta capacidad para compensar déficit específicos, estructurales o funcionales, gran parte de las anomalías anatómicas afectan de manera importante la alimentación y la deglución (Aguilar, F. 2005).

A los 6 meses, los bebés están preparados motora y cognitivamente para participar activamente del proceso de la alimentación. Ellos son capaces de comer y beber en una postura vertical con algún soporte como silla alta o alimentador. La succión y los patrones de succión se presentan entre los 6 y 12 meses y con el mayor control de la mandíbula y de los labios, el líquido ya no se pierde durante la succión, aunque puede ocurrir cuando el pezón es colocado o retirado de la boca (Evans, S., Dunn Klein, M. 2000).

Estas autoras agregan que el proceso de comer alimentos en forma de puré forma el puente entre el líquido de la lactancia y los alimentos sólidos. Los sólidos suaves se suelen introducir con una cuchara entre los 4 y 6 meses. En ese momento, estos bebés reconocen el tacto de la cuchara. Entre 6 y 7 meses, aprenden a abrir la boca y mantenerla en una posición estable para cuando se acerca la cuchara.

La alimentación activa con cuchara, con el labio superior moviéndose hacia abajo para limpiar la cuchara surge a los seis meses. La taza para los líquidos también se introduce entre cuatro y seis meses. Es posible que haya ahogamiento o tos mientras se restablece la coordinación entre succión, deglución y respiración. Los alimentos sólidos empiezan a los 5 meses de edad con galletitas, bizcochos y pastelitos. Alrededor de los 8 meses se introducen los alimentos machacados y entre los 12 y 18 meses los alimentos caseros picados de fácil masticación. En este periodo se debe comenzar con el destete de la mama. Por último se incorporan los alimentos enteros, entre los 18 y 24 meses (Aguilar R. 2005).

El proceso de alimentación en niños con Síndrome de Down según Ruiz, R. 2009, en cuanto al cambio de la madera al vaso menciona que debe ser paulatino, y ésta debe estar adaptada para el pequeño. La mamadera debe quedar exclusivamente para el consumo de la leche. Es conveniente incorporar el puré y las papillas antes del año y posterior alimentos como pan y galletas, siguiendo de sólidos suaves. Entre los dos y cuatro años se incorporan el resto de los alimentos sólidos. Con respecto a los utensilios aclara que la destreza de su uso se irá adquiriendo de manera gradual.

Si se ofrecen alimentos con consistencia inapropiada, es posible que el niño no logre consumir suficiente cantidad de alimento o tarde demasiado tiempo en terminarlo. Además reportan algunas pruebas que sugieren que existe una

«ventana crítica» de tiempo para introducir alimentos. Por ejemplo los sólidos «grumosos»; si éstos no se introducen antes de los 10 meses, es posible que aumente el riesgo de dificultades durante la alimentación en el futuro (Northstone, K. et al. 2001).

Es evidente que aún falta mucho por investigar en la relación a las características propias de las funciones orofaciales de los niños con Síndrome de Down, que debido a sus particularidades estructurales necesitan de un abordaje distinto. Por este motivo realizamos este seminario, para lograr identificar los principales problemas de estos menores al momento de la deglución.

V. OBJETIVO GENERAL

1. Caracterizar las alteraciones estructurales y alteraciones de la deglución en niños con Síndrome de Down entre 2 y 5 años.

VI. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1.1 Describir las alteraciones estructurales en los niños en estudio.

1.2 Describir las alteraciones de la deglución en los niños en estudio.

VII. HIPÓTESIS

No corresponde plantear hipótesis, ya que este seminario de investigación es de tipo descriptivo.

VIII. METODOLOGÍA

1. Tipo de estudio

El seminario de investigación “Características de la deglución en niños con Síndrome de Down entre 2 y 5 años 11 meses de edad” corresponde a un estudio de tipo descriptivo, transversal, no experimental.

2. Variables

Para cumplir con los objetivos de este estudio, es necesario operacionalizar las variables de edad, deglución y alteraciones estructurales.

a) Edad: los niños con síndrome de Down serán divididos en cuatro grupos según su edad.

- Grupo 1: Niños con Síndrome de Down de 2 años a 2 años 11 meses.
- Grupo 2: Niños con Síndrome de Down de 3 años a 3 años 11 meses.
- Grupo 3: Niños con Síndrome de Down de 4 años a 4 años 11 meses.
- Grupo 4: Niños con Síndrome de Down de 5 años a 5 años 11 meses.

b) Tipo de alteración en la deglución: Corresponde al tipo de deglución que realice al momento de la evaluación para sólidos, semisólidos, líquidos y saliva. Esta puede ser:

1. Deglución adulta: corresponde a la deglución que se realiza con la lengua en palatoposición y los labios contactándose suavemente.

2. Deglución Infantil: corresponde a la deglución que presenta al menos una de las siguientes alteraciones.

- Interposición lingual: consiste en el alojamiento de la lengua entre las piezas dentarias. Esto puede ser a nivel de los incisivos o a nivel de molares
- Interposición labial: el labio superior o inferior se encuentra entre las arcadas dentarias durante la deglución.
- Contracción del mentalis: se observa contracción del músculo mentalis durante la deglución.
- Contracción periorbicular: se observa contracción de la musculatura periorbicular durante la deglución.
- Ruido: el sujeto realiza ruido durante la masticación, debido a exceso de fuerza.

- Movimientos de la cabeza: se observan movimientos que acompañan la deglución.

c) Tipo de alteraciones estructurales.

1. Alteraciones dentomaxilofaciales: corresponden a alteraciones de estructura ósea, en región de hueso alveolar, piezas dentarias, hueso maxilar, nasal y/o paladar duro.
2. Alteraciones de tejidos blandos: corresponden a las alteraciones en la lengua, velo del paladar, amígdalas y/o labios.

3. Muestra de estudio

La población que se escogió para este estudio son sujetos diagnosticados con Síndrome de Down, pertenecientes a Fundación Complementa, Escuela Diferencial FN°86 Juan Sandoval Carrasco y Fundación Edudown. Los niños que asisten a las instituciones ya mencionadas, tienen características socioeconómicas similares y todos asisten regularmente a establecimientos educacionales.

El grupo en estudio corresponde a 40 niños con diagnóstico de Síndrome de Down entre 2 y 5 años. La muestra estará conformada por un mínimo de 10 niños por cada rango etario.

Se realizó un pilotaje en Fundación Complementa en el cual se evaluaron 5 niños entre 6 y 10 años, con el objetivo de homogeneizar las evaluaciones. Las evaluaciones fueron realizadas en compañía de la tutora encargada de este seminario.

Los criterios de inclusión utilizados para la muestra son presentar Síndrome de Down con trisomía completa y tener entre 2 y 5 años de edad. Dentro de los criterios de exclusión para tener una muestra homogénea se encuentra que los menores no presenten otro síndrome asociado, ni lesiones intraorales (como herpes, aftas o heridas) o extraorales (como heridas) ya que pueden dificultar la evaluación; y que no hayan asistido a terapia fonoaudiológica para el tratamiento de la deglución atípica ni haber tenido tratamiento ortodóncico.

4. Formas de selección de la muestra de estudio

En primer lugar, y antes de realizar cualquier procedimiento, se pidió al tutor o apoderado de cada niño perteneciente a la muestra de estudio que autorice la evaluación y firme un consentimiento informado, donde se explicará las condiciones del estudio.

Luego, se aplicó un Cuestionario para Padres autoaplicado y una Pauta de Evaluación Orofacial, ambos fueron piloteados en grupo de niños pertenecientes a la institución correspondiente. Este procedimiento fue supervisado por la tutora del seminario.

El objetivo del Cuestionario para los Padres autoaplicado fue recopilar información relevante de los niños acerca de antecedentes del embarazo de la madre del niño, antecedentes del desarrollo psicomotor y médicos del niño, tipo de alimentación y utensilios, antecedentes de malos hábitos orales y tratamientos fonoaudiológicos previos. A través de este cuestionario se pretendió conocer como ha sido el desarrollo del niño con la finalidad de descartar posibles alteraciones, 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 relacionó con la información obtenida a través de la evaluación clínica. Así mismo con este cuestionario fue posible tener información sobre los criterios de inclusión y exclusión de los niños.

Se aplicó la Pauta de Evaluación Orofacial modificada de Ficha Clínica de la Unidad de Motricidad Orofacial de la Escuela de Fonoaudiología de la Universidad de Chile. Con ella se evaluó el estado de las estructuras y funciones orofaciales de los niños, indagando con mayor especificidad en las características que presentó el niño al deglutir sólidos, líquidos y saliva

5. Procedimientos para obtención de datos

Para la realización del pilotaje y la posterior evaluación de la muestra en estudio se envió el consentimiento informado junto al cuestionario autoaplicado para padres para ser respondido por el apoderado de cada niño y para autorizar al menor a participar en la evaluación. Una vez realizado lo anteriormente expuesto, se procedió a aplicar la Pauta de Evaluación Orofacial.

La aplicación de la pauta se llevó a cabo en un ambiente tranquilo y cómodo para el menor, con el niño y evaluador sentados de frente.

6. Instrumento de recolección de datos

“Consentimiento Informado”, es una carta destinada a los padres o tutor de los niños con Síndrome de Down con el fin de explicar e informar del procedimiento a realizar en su hijo y que estos autoricen su participación. (Ver anexo 1)

“Cuestionario para Padres autoaplicado”, consta de 5 ítems de los cuales se obtiene información con respecto a los antecedentes del embarazo de la madre, antecedentes generales médicos, antecedentes del desarrollo, hábitos orales y alimentación del menor, que nos permitirá relacionar con los datos obtenidos en la evaluación. Este cuestionario nos permitirá acceder a la información necesaria de los niños de la muestra de estudio, ya que los cuidadores son una fuente confiable para recoger los datos de esta investigación. (Ver anexo 2)

“Pauta de Evaluación Orofacial”, es una pauta de evaluación clínica que consta de dos grandes ítems, el primero enfocado a evaluar la anatomía y funcionalidad orofacial. Con esto obtendremos información relevante sobre las estructurales extraorales como nariz, labio superior e inferior y de las estructuras intraorales como la lengua, paladar, úvula, amígdalas. Además de conocer como se presenta oclusión del niño y si este presenta alteraciones dentomaxilares. El segundo ítem evalúa las funciones orofaciales, específicamente la función de reposo, respiración y deglución. Esta última para obtener información sobre sus alteraciones. (Ver anexo 3)

Para la realización de esta evaluación son necesarios los siguientes materiales:

- Guantes
- Algodón
- Baja lengua
- Espejo de glatzel
- Alcohol
- Linterna

- Trozo de pan

- Agua

- Yogurt

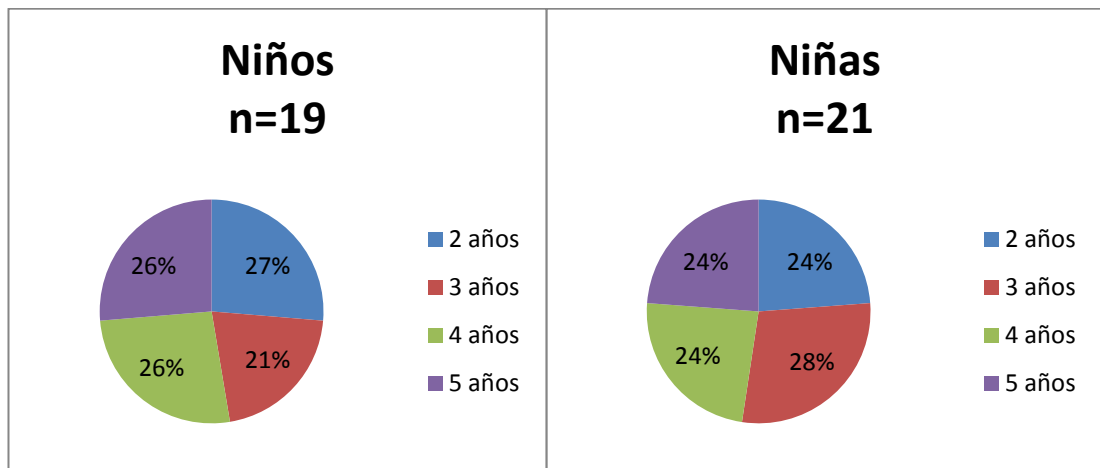
IX. ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de datos de este seminario de investigación fue efectuado de manera porcentual.

X. RESULTADOS

Gráfico 1

Distribución de los sujetos evaluados según género.



Los niños evaluados fueron 40 individuos, estos fueron distribuidos en dos categorías según género, y luego cuantificados. El porcentaje de niños llega a un 47.5% y el de niñas a un 52.5%.

Se destaca que en el rango de dos, cuatro y cinco años la muestra es homogénea en la cantidad de niños y niñas, ya que por cada grupo hay cinco individuos por cada sexo. Sólo en el rango de cuatro años fue diferente la distribución, evaluándose cuatro niños y seis niñas.

Tabla 1

Presencia de alteraciones dentomaxilares según edad.

Edad	Alteraciones dentomaxilares					
	Presencia alteraciones		Ausencia alteraciones		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 años	10	100%	0	0%	10	100%
3 años	9	90%	1	10%	10	100%
4 años	9	90%	1	10%	10	100%
5 años	10	100%	0	0%	10	100%
Total	38	95%	2	5%	40	100%

La tabla 1 ordena a los individuos con y sin anomalías dentomaxilares según cada grupo etario pertinente a esta investigación.

Como muestran los datos, en el rango de dos y cinco años el total de la muestra presentó alteraciones dentomaxilares. Sólo en los rangos de tres y cuatro años se observaron un individuo por cada grupo con ausencia de alteraciones dentomaxilares.

Tabla 2

Distribución de sujetos según edad y tipo de alteración dentomaxilares oclusión

Alteración dentomaxilar		Edad							
		2 años		3 años		4 años		5 años	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Giroversiones		6	60%	9	90%	7	70%	8	80%
Diastemas		4	40%	1	10%	3	30%	3	30%
Relación molar	Neuroclusión	4	40%	5	50%	7	70%	6	60%
	Distocclusión	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%
	Mesiocclusión	6	60%	5	50%	3	30%	3	30%
Resalte	Normal	1	10%	4	40%	6	60%	3	30%
	Aumentado	1	10%	1	10%	2	20%	2	20%
	Vis a vis	4	40%	1	10%	0	0%	0	0%
	Invertido	4	40%	4	40%	2	20%	5	50%
Escalón	Normal	2	20%	5	50%	5	50%	4	40%
	Aumentado	4	40%	3	30%	2	20%	3	30%
	Vis a vis	3	30%	1	10%	1	10%	1	10%
	Invertido	1	10%	1	10%	2	20%	1	10%
Relación sagital	Normal	7	70%	8	80%	6	60%	8	80%
	Vis a Vis	2	20%	2	20%	2	20%	0	0%
	Cruzada	1	10%	0	0%	2	20%	2	20%

En esta tabla se hace referencia a la frecuencia según edad de los distintos tipos de anomalías encontradas.

Una de las anomalías encontradas fueron las giroversiones, presentan en todos los rangos etarios con una frecuencia de 9, 8, 7 y 6 en los rangos de tres, cinco, cuatro y dos respectivamente. Además se observaron diastemas en cuatro niños con 2 años, en tres niños de 4 y 5 años y un niño en los de 3 años.

En cuanto a la relación molar, se evidencio que el patrón más frecuente fue la neuroclusión presentándose en 22 individuos, de los cuales siete son de 4 años, seis son de 5 años, cinco son de 3 años y cuatro son de 2 años. Además 17 individuos presentaron una relación de mesiocclusión, de los cuales un seis son de dos años, cinco son de 3 años y tres son de 4 y 5 años. Solo un menor de 5 años presentó distocclusión.

En relación al resalte, se presentaron sus cuatro modalidades: normal, aumentado, vis a vis e invertido. En el rango de 2 años las que más se presentaron fue el modo vis a vis e invertido con cuatro menores cada uno. En el rango de los tres años los

que más se repitieron fueron el patrón normal e invertido, lo que se observó en cuatro menores para cada patrón.

Dentro del rango de los 4 años el tipo de resalte más frecuente fue el normal, el cual se presentó en un 60% en niños de 3 años, en este mismo rango etario el resalte tipo aumentado e invertido apareció en un 20% y ningún niño de 3 años se evidenció un resalte tipo vis a vis.

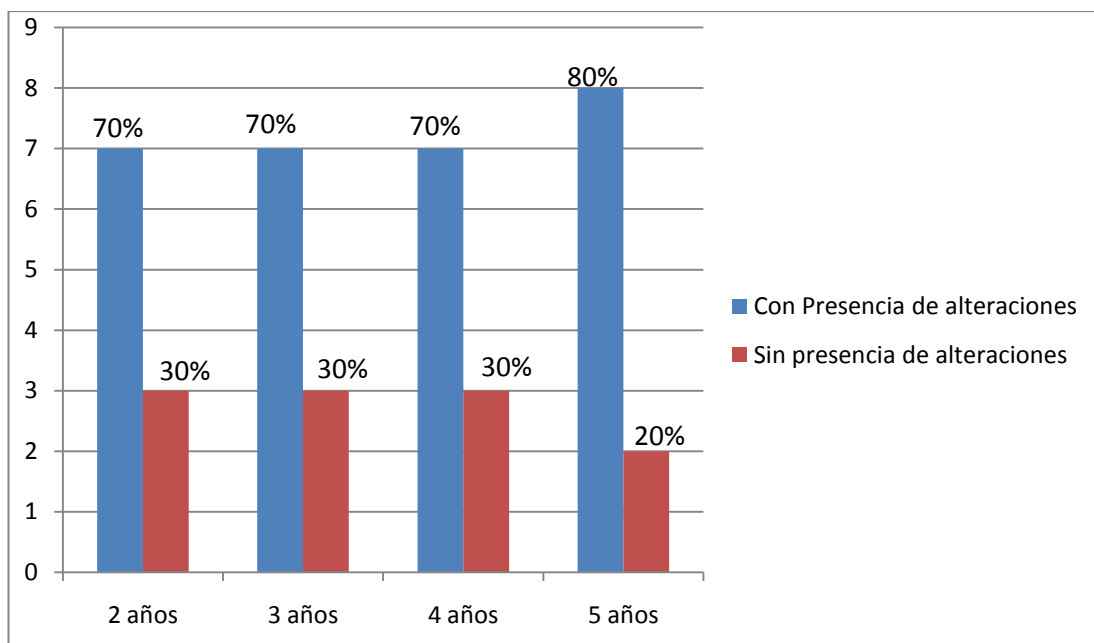
Dentro del rango de 5 años, el tipo de resalte más frecuente fue el invertido el cual estuvo presente en cinco niños, después de este el más frecuente fue el normal presente en tres niños, seguido del patrón aumentado que se evidenció en dos niños, ningún niño de este rango presentó un resalte vis a vis.

Dentro de las características dentomaxilares, el tipo de escalón más frecuente fue el normal, presentándose en cuatro niños de 5 años, cinco niños de 4 y 3 años, y en dos niños de 2 años. El segundo patrón de escalón más frecuente fue el aumentado presentándose en cuatro niños de 2 años, en tres niños de 3 y 5 años, y en dos niños de 4 años. El escalón vis a vis se evidenció en tres niños de 2 años y en un niño de cada rango etario restante. El patrón de escalón invertido fue el menos frecuente y se presentó en dos niños de 4 años y en un niño por cada rango etario restante.

La relación sagital de los niños con mayor prevalencia fue la normal, esta estuvo presente en ocho niños de 5 y 3 años, en siete de 2 años y en seis de 4 años. La segunda mordida más frecuente fue la mordida vis a vis, que se presentó en dos niños de 2, 3 y 4 años, y en ningún niño de 5 años. Finalmente la mordida cruzada fue la de menor prevalencia evidenciándose en dos niños de los rangos etarios de 5 y 4 años, en un solo niño de 2 años y en ningún niño de 3 años.

Gráfico 2

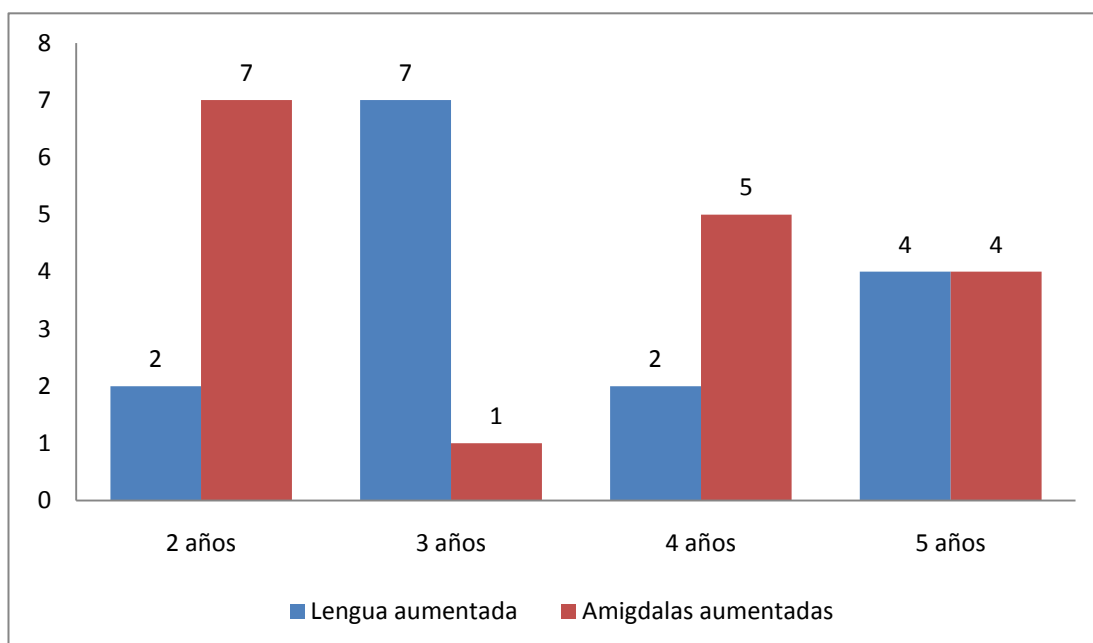
Presencia de alteraciones de tejido blando de la cavidad oral según edad.



En este gráfico se puede apreciar que más de la mayoría de los sujetos de la muestra total (72,5%) presentan alteraciones de los tejidos blandos evaluados, siendo el grupo etario de 5 años de edad el que presentó el mayor número de casos con alteraciones. Por otra parte el 27,5% de la muestra no presentó alteraciones en uno o más tejido blando de la cavidad oral, siendo los niños de 2, 3 y 4 años los grupos con mayor número de niños sin alteraciones con tres niños cada uno.

Gráfico 3

Distribución de sujetos según edad y tipo de alteración de tejido blando de la cavidad oral



Los tejidos blandos de la cavidad oral evaluados fueron la lengua y las amígdalas, en base a esto un 37,5% (15 menores) de la muestra total, exhibió una lengua aumentada en tamaño, siendo el grupo de niños de 3 años de edad donde se encontró la mayor frecuencia para esta variable (70% equivalentes a siete individuos).

En cuanto al tamaño aumentado de amígdalas un 42,5% (17 menores) de la muestra total presentó esta alteración, siendo más frecuente en los niños de 2 años con siete niños presentando esta característica, seguido por cinco niños de 4 años, cuatro de 5 años y solo uno de 3 años.

Tabla 3

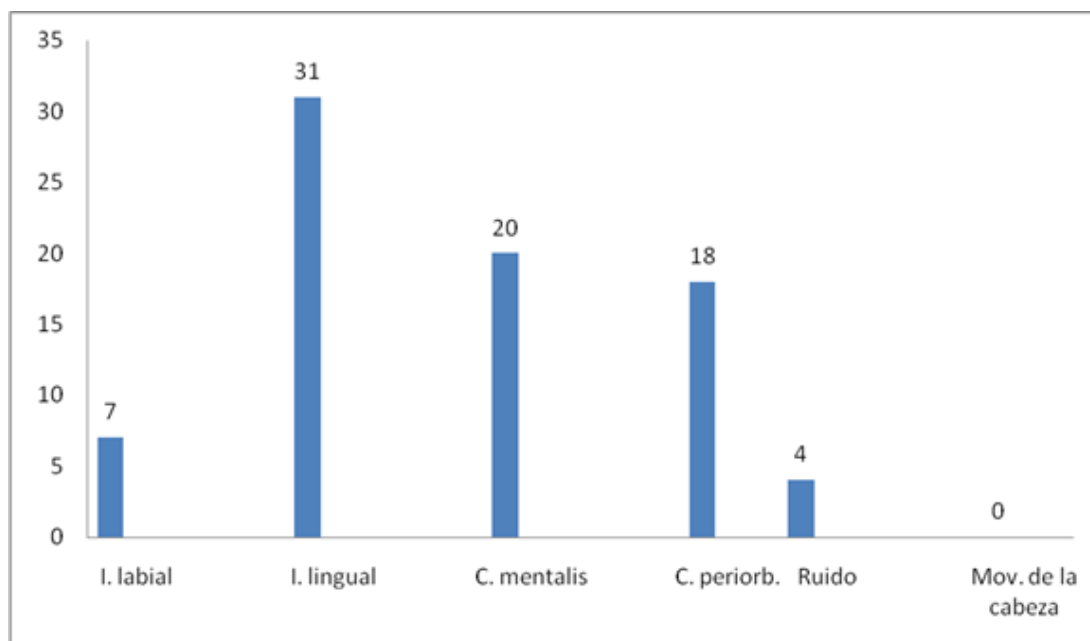
Distribución de sujetos según edad y tipo de deglución

Edad	Deglución Adulta		Deglución infantil		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
2 años	0	0%	10	100%	10	100%
3 años	0	0%	10	100%	10	100%
4 años	0	0%	10	100%	10	100%
5 años	0	0%	10	100%	10	100%
Total	0	0%	40	100%	40	100%

La distribución de los menores analizando su tipo de deglución fue totalmente clasificada dentro de la categoría de deglución infantil, esto quiere decir que los 40 menores se clasifican dentro de este parámetro.

Gráfico 4

Distribución de sujetos según tipo de deglución



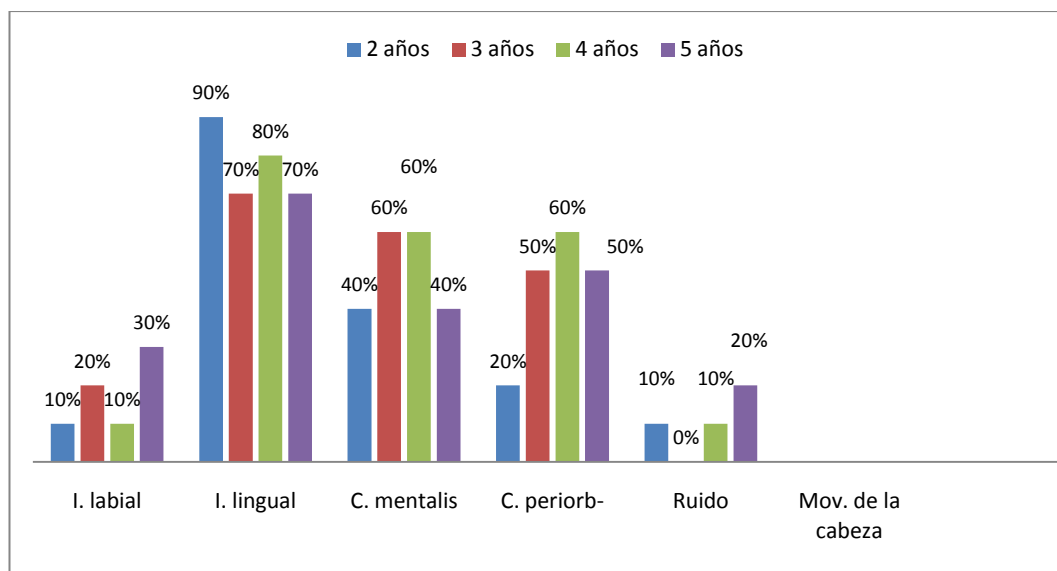
El total de los menores se clasificó dentro de la deglución infantil, incluyendo los siguientes parámetros: interposición lingual, interposición labial, contracción mentalis, contracción periorbicular, ruido y movimiento de la cabeza. Estos parámetros no son excluyentes, se puede presentar más de uno en un menor.

El parámetro de mayor repetición es la interposición lingual, presente en 77.5% niños de toda la muestra, le siguen la contracción del mentalis y contracción periorbicular, encontrados en 50% y 45% niños respectivamente. La interposición labial se presentó en 17.5% menores de la muestra y el ruido solo se presentó en cuatro menores.

El movimiento de cabeza no fue observado en las evaluaciones, es por esto que logra un 0%, esto no quiere decir que no esté presente en algunos menores con Síndrome de Down, sino que esto no fue observado en la muestra de 40 menores.

Gráfico 5

Distribución de sujetos según tipo de deglución por grupos de edad



En este gráfico es posible clasificar los distintos tipos de deglución atípica presente en los distintos grupos etarios de la muestra obtenida hasta el momento.

En todos los rangos etarios se observa la característica de interposición lingual es el patrón más generado por los menores, seguido por la contracción del mentalis y de la musculatura periorbicular.

El rango etario de dos años, presenta el mayor porcentaje de interposición lingual en la deglución con un 90%, además de contracción del mentalis y periorbicular en un 40% y 20% respectivamente, y en 10% se evidenció ruido e interposición labial.

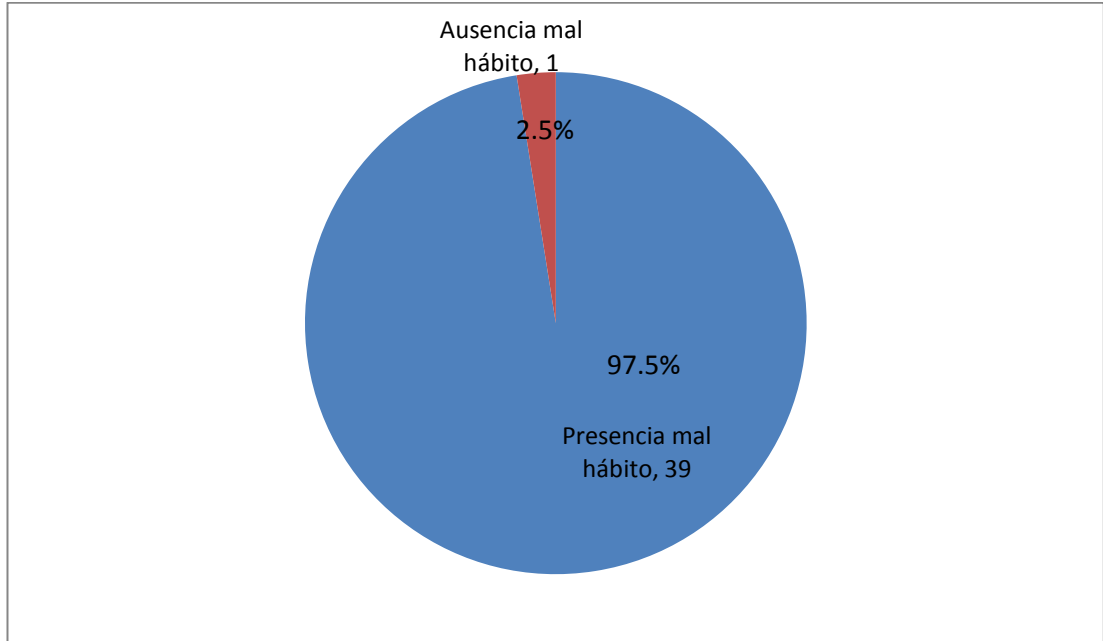
En el rango etario de tres años presenta un 70% de niños con interposición lingual, y contracción del mentalis y periorbicular en un 60% y 50% respectivamente. No se evidenció ruido al momento de la deglución.

Un 80% de interposición lingual se evidenció en el rango de cuatro años y un 60% de contracción del mentalis y periorbicular. Tanto la interposición labial y el ruido sólo se encontraron en un individuo cada uno, con un representación del 10%.

La interposición labial se presentó en un 70% en el rango de los cinco años, junto a la contracción periorbicular y del mentalis en un 50% y 40% respectivamente. Este rango fue el que presentó mayor interposición labial (tres individuos, 30%) y ruido (2 individuos, 20%).

Gráfico 6

Distribución de sujetos según edad con presencia de mal hábito oral en base a información entregada por los cuidadores.



En este gráfico se puede apreciar que el 97,5% de los cuidadores de los niños evaluados, refieren que su menor a cargo presenta un mal hábito oral, presentándose en todos los niños de 2, 4 y 5 años. El 2,5 % de la muestra no presenta malos hábitos según sus respectivos cuidadores, siendo un individuo de 3 años en toda la muestra. Los malos hábitos incluían succión digital, uso de chupe, uso de mamadera, onicofagia y succión de objetos

XI DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio y en comparación con la literatura e investigaciones internacionales relacionadas con el Síndrome de Down y sus características y funciones orofaciales, es posible comentar y discutir los siguientes resultados.

En cuanto a la edad a la que debiese aparecer la deglución adulta o somática, Ribeiro, M. 2000 expone que en su mayoría debiese apreciarse en la mitad del primer año de vida, implicando la oclusión de los dientes con la lengua tocando la parte delantera del paladar, por encima y por detrás de los incisivos, sin contracción de labio ni de músculos faciales. Sin embargo, con respecto a lo investigado, se evidencia que ningún niño entre los evaluados, presento este tipo de deglución, por ende en los niños con síndrome de Down entre 2 y 5 años 11 meses de edad es más predominante la presencia de una deglución infantil o visceral que la de una deglución adulta o somática.

Lo anteriormente expuesto a partir de nuestra investigación coincidiría con la definición de deglución atípica descrita por Borrás, S y Rosell, V. 2005, mencionando que cuando la deglución no sigue los patrones normales y equilibrados, se habla de una deglución atípica o disfuncional, ocurriendo cuando la lengua, labios o la musculatura periorbicular interfieren presionando los dientes en una u otra dirección, existiendo diferentes posibilidades: deglución con interposición lingual entre los dientes, con empuje sobre los incisivos inferiores o superiores, con interposición del labio inferior, con contracción periorbicular, etc.

Con respecto a las características de atipia durante el proceso deglutorio más comunes según Queiroz, I. 2002 son: interposición lingual, contracción periorbicular, la no contracción del masetero, contracción del mentalis, interposición del labio inferior, movimiento de la cabeza, y el ruido. En contraste con nuestro estudio, todas esas características de atipia se han exhibido durante nuestra investigación, a excepción del patrón deglutorio con movimiento de cabeza, que no se observo en ninguno de los niños de la muestra en estudio.

En relación al tipo de patrón de deglución infantil más común, Borrás, S. y Rosell, V. 2005 afirman que los patrones de deglución atípica más comunes son los de deglución con interposición lingual entre los incisivos y deglución con interposición labial. Esto no coincide con los datos obtenidos en este estudio, ya que estos muestran que hay mayor predominancia del patrón de interposición lingual (77%), seguida por el de contracción del mentalis (50%), posicionándose el patrón de interposición labial en un cuarto lugar (17%).

Para ser un poco más específicos, con respecto al tipo de deglución en los niños con síndrome de Down, Logemann, J. 1998, afirma estos niños presentan dificultades en la deglución ocasionado por su escaso cierre labial, la reducida coordinación lingual, tensión labial y bucal; con respecto a esto, solo podemos comparar y aseverar que estos niños presentan en gran predominancia deglución infantil, sin embargo no podemos realizar declaración a cerca de porque es ocasionada esta dificultad deglutoria, ya que no fue investigado en este proceso.

Spiro, J. et al. 1994, plantea que la deglución con contracción del mentalis siempre está asociada con una interposición o contracción del labio inferior, la que a su vez está relacionada con presentar un overjet aumentado. Sin embargo, los datos de nuestro estudio no presentan las mismas aseveraciones, ya que el porcentaje de niños poseen un patrón de deglutorio con contracción del mentalis (50%) es superior al de los niños que presentan un patrón deglutorio con interposición labial (17%), sin embargo, este último patrón se acerca bastante porcentualmente con el de niños que poseen un overjet aumentado (15%), por ende, según nuestro estudio, sería posible relacionar patrón deglutorio con interposición labial con poseer un overjet aumentado, sin embargo, este patrón deglutorio no se puede relacionar con el patrón de contraer el mentalis al deglutir..

De la misma manera, Molina, O. 1989, relaciona el patrón de deglución con interposición labial con presentar un tamaño aumentado de la lengua. Sin embargo, nuevamente, en este estudio no se afirmo dicha relación, ya que el porcentaje de interposición lingual (77%) es altamente superior en prevalencia en comparación con el de aumento de tamaño lingual (37%).

En este estudio también se demostró que lo prevalente es que los niños con síndrome de Down entre 2 y 5 años 11 meses de edad es que presenten algún tipo de alteración estructural, tanto dentomaxilar como de estructuras blandas

Fernández P. 2011, expone que lo común en estos niños es que presenten una maloclusión dentaria, sin embargo según los resultados de este estudio lo común en la subdivisión de relación molar es que estos niños presenten neutroclusión, y que su mordida sea de tipo normal, por ende nuestros resultados se contradicen con lo mencionado por Fernández P., a pesar de que en general se demostró en nuestro estudio lo más prevalente es presentar algún tipo de alteración dentomaxilar.

Fernández P. 2011, plantea que dentro de las alteraciones anatómicas orofaciales de estructuras blandas de los niños con síndrome de Down se evidencia una lengua de mayor tamaño ya sea por una posible cavidad oral estrecha o por una macroglosia. Esto respalda lo encontrado en nuestro estudio, donde los resultados demuestran que en los menores con síndrome de Down entre 2 y 5 años 11 meses de edad es prevalente presentar alteraciones en las estructuras blandas orofaciales, entre ellas la lengua (apreciándose aumentada) y las amígdalas (hipertrofia)

La falta de investigación y la inexistencia de terapias que aborden la deglución en los niños con síndrome de Down fueron las grandes motivaciones para realizar esta investigación que esperamos sea pie para futuros estudios al respecto y para que sea contenido terapéutico en los centros que atienden a estos sujetos.

En base a los resultados obtenidos en las evaluaciones y en comparación con la bibliografía expuesta, es posible sugerir: ahondar más en la deglución especificando detalladamente que ocurre con cada consistencia, y en cada etapa de la deglución, a la vez estudiar cómo se caracteriza en edades posteriores.

Si bien el propósito de este estudio fue describir la deglución de niños con síndrome de Down entre 2 y 5 años 11 meses de edad y su relación con alteraciones dentomaxilares y de estructuras blandas, sería interesante conocer la evolución de estos patrones deglutorios infantiles, y si ocurren cambios a qué edad se produciría la transición a un patrón deglutorio distinto.

Las proyecciones de este estudio es que se siga investigando a cerca del tipo de deglución en los niños con síndrome de Down, sería interesante relacionar la función de la deglución con otras funciones orofaciales, como el reposo, a la vez comenzar a indagar en posibles tratamientos para este tipo de alteración. Esperamos que esto sea el pie para posibles futuras investigaciones.

XII CONCLUSIÓN

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 totalidad deglución infantil caracterizada, en su mayoría por el patrón deglutorio con interposición lingual combinado generalmente con otro patrón. Todos los sujetos estudiados presentan al menos un tipo de alteración estructural dentomaxilar y a la vez es predominante la presencia de alguna alteración estructural de estructuras blandas (lengua y/o amígdalas)

Los sujetos de 3.0 – 3.11 años poseen en totalidad deglución infantil caracterizada, en su mayoría por el patrón deglutorio con interposición lingual combinado generalmente con otro patrón. La mayoría de los sujetos estudiados presentan al menos un tipo de alteración estructural dentomaxilar y a la vez es predominante la presencia de alguna alteración estructural de estructuras blandas (lengua y/o amígdalas)

Los sujetos de 4.0-4.11 años poseen en totalidad deglución infantil caracterizada, en su mayoría por el patrón deglutorio con interposición lingual combinado generalmente con otro patrón. La mayoría de los sujetos estudiados presentan al menos un tipo de alteración estructural dentomaxilar y a la vez es predominante la presencia de alguna alteración estructural de estructuras blandas (lengua y/o amígdalas)

Los sujetos de 5.0-5.11 años poseen en totalidad deglución infantil caracterizada, en su mayoría por el patrón deglutorio con interposición lingual combinado generalmente con otro patrón. Todos los sujetos estudiados presentan al menos un tipo de alteración estructural dentomaxilar y a la vez es predominante la presencia de alguna alteración estructural de estructuras blandas (lengua y/o amígdalas)

XIII. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Rebolledo, F. (2005). Alimentación y deglución. Aspectos relacionados con el desarrollo normal. *Plasticidad y Restauración Neurológica*, 4, 49-47.

Arvedson, J y Brodsky, L (2002). *Pediatric swallowing and feeding, assessment and management*. 2º edición. San Diego: Singula Thomson learning.

Augurto, P. , Díaz, R., Cádiz, O., Bobenrieth, F.(1999). Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. *Revista Chilena de pediatría*, 70.

Berry, T. y Sparrow, J.D. (2009). *El sueño/ Sleep: El método Brazelton/ The Brazelton Way*. Santiago: Editorial Norma.

Borràs, S. y Rosell, V. (2005). *Guía para la reeducación de la deglución atípica y trastornos asociados*. España: Nau libres.

Caravaca Perez, M. y Santos Moreno, M. (2006). *Terapia orofacial en el síndrome de Down y otras cromosomopatías: Talleres teórico-prácticos padres - hijos*. *Revista Síndrome de Down*, 23, 114-119.

Centeno Malfaz, F., Beltrán Pérez, A., Ruiz Labarga, C., Centeno Robles, T., Macías Pardo, J. y Martín Bermejo, M. (2001). *Chromosome aberrations in malformed newborns*. *Anales de pediatría*, 54, 582-587.

Cruz, L. (2007). *Voz Y El Habla, La. Principios de Educación Y Reeducación*. San Jose: EUNED.

Evans, S., Dunn Klein, M.(2000). *Pre-Feeding Skills* .2ª Edición. Monterrey: Pro-ed.

Fernández, P. (2011). *Síndrome de down. Alteraciones anatómicas y fisiológicas que repercuten en la comunicación, lenguaje y el habla. Programa de intervención logopédica*. *Revista Innovación y Experiencias Educativas Digital*.

Gianni E. (1989). *La nueva ortognatodoncia*. Italia: PiccinNuovaLibreria

Hennekam, R., Krantz, Ian D., Allanson, E.(2001) *Gorlin's Syndromes of the Head and Neck*. Oxford: Editorial Oxford University press.

Jones, B. (2003) Normal and abnormal swallowing, imaging in diagnosis and therapy. 2º edición.

Josep, M., Serés, A., Casaldaliga, J. Trias, K. (2005). Síndrome de Down: Aspectos médicos actuales. Barcelona: Masson,

Kelley, W. (1993). Medicina Interna. Argentina: editorial médica panamericana. Vol 1

Lino, A de P. (1994). Introdução ao problema da deglutição atípica. In: INTERLANDI, S. Ortodontia - bases para a iniciação. São Paulo: Artes Médicas.

Logemann, J. (1998). Evaluation and treatment of swallowing disorders. 2º Edición. Estados Unidos: Editorial Pro-ed.

Magaña, M. y Magaña M., (2003). Dermatología. Argentina: Editorial Médica Panamericana.

Micheli, F. (2002). Tratado de Neurología Clínica. Argentina: Editorial Médica Panamericana

Molina, O. (1989). Fisiología Craniomandibular (oclusão e A.T.M.). São Paulo: Pancast.

Nazer, J., y Cifuentes, L. (2011). Estudio epidemiológico global del síndrome de Down. Revista Médica de Chile, 82, 105-112.

Nazer, J; Antolini, M; Juárez, ME; Cifuentes, L; Hübner, ME; Pardo, A y Castillo, S (2003). Prevalencia al nacimiento de aberraciones cromosómicas en el Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Período 1990-2001. Revista médica de Chile, 131, 651-58.

Nazer, J; Eaglin, M y Cifuentes, O (1998). Incidencia del síndrome de Down en la Maternidad del Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Un registro de 25 años: 1972-1997. Revista médica de Chile, 126, 383-390.

Nazer, J., Hübner, M., Cifuentes, L., Ramírez, R., Catalán, J. y Ruiz, G. (1991). Aumento de la incidencia del Síndrome de Down y su posible relación con el incremento de la edad materna. Revista Médica de Chile, 119, 465-71.

Northstone, K; Emmett, P. y Nethersole F. (2001). The effect of age of introduction to lumpy solids on foods eaten and reported feeding difficulties at 6 and 15 months. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 14, 43-54.

Okeson, J.(2008). Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Ámsterdan: Elsevier Mosby

Premkumar S., Asish, Raghuraman P, Muthukumar S. (2011). Textbook of Craniofacial Growth. India: Jaypee Brothers Medical Publishers.

Pueschel, S. (2003). Síndrome de down: hacia un futuro mejor. Guía para los padres. España: Elsevier

Queiroz, I.(2005) Tratamento da deglutição- a atuação dos fonoaudiólogos em diferentes países. Brasil: Pulso Editorial.

Queiroz, I. (2002). Deglución-Diagnóstico y posibilidades terapéuticas. Brasil: CEFAC.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. Diccionario de la lengua española. [en línea] <<http://www.rae.es>> [consulta: 15 de Abril 2012]

Ribeiro, M. (2000). Deglutição: Processo normal e patológico. Brasil: Londrina.

Rojas Montenegro, C. y Guerrero Lozano, R. (1999). Nutrición Clínica y Gastroenterología Pediátrica. Bogotá: Editorial Médica Internacional Ltda.

Ruiz R. (2009). Síndrome de Down y Logopedia. España: Cultivalibros.

Sáez, E. (2007). ¿Qué le pasa a mi hijo?. España: EDAF.

Salazar, O., Serna, D., Munera, A., Mejía, M., Alvarez, P., Cornejo W., Cabrera, D., (2008). Características clínicas y videofluoroscópicas de la disfagia orofaríngea en niños entre un mes y cinco años de vida. *Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia. Iatreia [online]*, 21, 13-20.

Schwaab, L., Niman, C. y Gisel, E. (1986). Tongue Movements in Normal 2, 3, and 4 Year-Old Children: A Continuation Study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 40, 180-195

Segovia, M. (2010). Interrelaciones entre la odontoestomatología y la fonoaudiología, de la deglución atípica. 2º edición. Buenos Aires: Editorial Médica panamericana.

Sih, T., Sakano, E., Hyashi, L. y Morellò, G. (1999). Otorrinolaringología Pediátrica. Alemania: editorial espringer and business

Smith, W. (1972). Atlas de malformaciones somáticas en el niño, aspectos genéticos, embriológicos y clínicos. Barcelona: Editorial pediátrica

Spiro, J.; Rendell, J.K.; Gay, T. (1994). Activation and Coordination Patterns of the Suprahyoid Muscles During Swallowing. Laryngoscope November, 104.

Toledo Gozález, Z., Lopes, N., y Lopes, D. (1998). Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial. Barcelona: Masson.

XIV. ANEXOS

- Consentimiento informado
- Cuestionario para Padres Autoaplicado
- Pauta de evaluación fonoaudiológica

Anexo 1



Universidad de Chile

Facultad de Medicina

Escuela de Fonoaudiología

Fecha : __/__/__

Sr apoderado:

Nos dirigimos a Ud. a fin de solicitar su valiosa colaboración en el seminario de título de un grupo de estudiantes de cuarto año 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, antecedentes acerca su alimentación y si ha recibido tratamiento fonoaudiológico para la deglución atípica.

Una vez recibida la encuesta y con su previa autorización, se le realizará una evaluación fonoaudiológica 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 _____ durante la jornada de clases.

Una vez terminado el proceso de análisis de los datos, se le hará entrega de un breve informe sobre los resultados obtenidos.

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.

RUT:

Gustavo Quezada V. 16.922.108-1

Francisco Sierra R. 17.373.848-k

Natalia Ursic U.17.586.805-1

Daniela Vásquez A. 17.740.696-1

Anexo 2



Universidad de Chile
Facultad de Medicina
Escuela de Fonoaudiología

Cuestionario para cuidador

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 que corresponde 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 "CARACTERÍSTICAS DE LA DEGLUCIÓN EN NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN ENTRE 2 Y 5 AÑOS 11 MESES DE EDAD".

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: Caídas: si:___ no:___

Golpes: si:___ no:___

Accidentes de tránsito: si:___ no:___ Virus Herpes: si:___ no:___

Rubéola: si: ___ no:___

Tratamiento con drogas: si:___ no:___

Alguna otra enfermedad:

¿Cuál?:_____

Durante el embarazo la tuvo:

Consumo de tabaco: si:___ no:___

Consumo de alcohol: si:___ no:___

Consumo de antibióticos: si:___ no:___

¿Durante cuánto tiempo?_____

Consumo de drogas ilícitas: si:___ no:___

¿cuál?:_____

6¿Estuvo expuesta a radiación dental u otras antes de los 3 meses de embarazo?(se sacó 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:___

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:___

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:___ no:___

Si la respuesta es afirmativa: ¿por qué motivo? _____

¿Durante cuánto tiempo? _____

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? _____

7 El niño (a) toma algún medicamento diariamente: si:___ no:___

¿Cuál o cuáles?: _____

¿Por qué motivo?: _____

III.- Antecedentes del desarrollo(Marcar con una X cruz la alternativa)

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?:_____

7Tomó o toma pecho materno: si:___ no:___

¿Hasta qué edad?:_____

8Tomó o toma papilla: si:___ no:___

¿Hasta qué edad?:_____

9Come o comió comida picada: si:___ no:___

¿Hasta qué edad?:_____

10Come comida entera, "de adulto": si:___ no:___

¿Desde qué edad?:_____

11Come solo: si:___ no:___

¿Desde qué edad?:_____

12¿Quién le da la comida en la casa?:_____

13. A qué edad apoyo la cabeza: _____ meses

14. A qué edad dijo sus primeras palabras: _____ meses

¿Cuáles fueron?:_____

IV.- Hábitos orales

1 El niño(a) chupa o chupó chupete: si:___ no:___

¿Desde cuándo? (años)_____

¿Hasta cuándo? (años)_____

¿Cuándo? (por ejemplo, cuando está nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)

2 El niño(a) toma o tomó mamadera: si:___ no:___

¿Desde cuándo? (años)_____

¿Hasta cuándo? (años) _____

¿Cuándo? (por ejemplo, cuando está nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.)

3 Se chupa el dedo: si:___ no:___

¿Desde cuándo? (años) _____

¿Cuándo? (por ejemplo, cuando llora, está nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.) _____

4 Se muerde o come las uñas: si:___ no:___

¿Desde cuándo? (años) _____

¿Cuándo? (por ejemplo, cuando está nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.) _____

5 Se chupa el labio (superior o inferior): si:___ no:___ ¿desde cuándo? (años)

¿Cuándo? (por ejemplo, cuando está nervioso, ansioso, aburrido, cuándo llora, etc.) _____

6 Se lleva algún objeto a la boca constantemente (cómo un tuto, sábana, cordón de ropa, chaleco, lápices, etc): si:___ no:___

¿Cuál?: _____

¿Cuándo? (por ejemplo, cuándo está nervioso, ansioso, aburrido, cuando llora, etc.) _____

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 dónde 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? _____

12 El niño ha tenido tratamiento odontológico si:___ no:___ Si la respuesta es afirmativa

¿cuál tratamiento?_____

¿por qué motivo?_____

13 El niño ha tenido tratamiento fonoaudiológico para la deglución

si___ no___

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: si:___ no:_____

Anexo 3



Universidad de Chile

Facultad de Medicina

Escuela de Fonoaudiología

FICHA DE EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA

ANTECEDENTES DEL PACIENTE

NOMBRE: _____

FECHA DE NACIMIENTO: _____

EDAD: _____ FECHA: _____

EVALUADOR: _____

LUGAR: _____

EVALUACIÓN ANÁTOMO-FUNCIONAL OROFACIAL:

Evaluación Extraoral

1. Nariz:

Frente: Normal _____ Desviada der. _____ Desviada izq. _____

Perfil: Normal _____ Forma _____

Vista inferior Normal _____ Mayor a derecha _____ Mayor a izquierda _____

Permeabilidad: PeNaF: Narina Derecha () Narina Izquierda ()

2. Labio superior:

Tamaño: Normal _____ Corto _____ Fisurado _____ Operado _____

Funcionalidad: Funcional _____ No funcional _____

Frenillo: Normal____ Corto____ Transfixiante_____

3. Labio inferior:

Tamaño: Normal____ Evertido_____

Evaluación Intraoral

1. Apertura Bucal Máxima _____ Con lengua en la papila _____

2. Número de piezas dentales _____

3. Ausencia de piezas dentales Si () No () ¿Cuáles?_____

4. Oclusión y ADM:

(Especificar si es derecha (D) o izquierdo (I))

- Intramaxilares

<u>Maxilar Superior</u>	NO	SI	Especifique
Agenesias	___	___	_____
Supernumerarios	___	___	_____
Giroversiones	___	___	_____
Diastemas	___	___	_____

<u>Maxilar Inferior</u>	NO	SI	Especifique
Agenesias	___	___	_____
Supernumerarios	___	___	_____
Giroversiones	___	___	_____
Diastemas	___	___	_____

- Intermaxilares

Sentido Sagital

Relación Molar Izquierda:

Neutroclusión ___ Distoclusión ___ Mesioclusión ___

Relación Molar Derecha:

Neutroclusión ___ Distoclusión ___ Mesioclusión ___

Relación Incisiva (Resalte): _____ mm

Normal ___ Aumentada ___ Vis a Vis ___ Invertida ___ Disminuído ___

Sentido Vertical:

Relación Incisiva (Escalón): _____ mm

Normal ___ Vis a Vis ___ Abierta ___ Sobremordida ___

Disminuído ___

Sentido Transversal:

Lado Izquierdo: Normal ___ Vis a Vis ___ Cruzada ___

Lado Derecho: Normal ___ Vis a Vis ___ Cruzada ___

Líneas medias: Coincidentes () No coincidentes ()

5. Lengua:

Tamaño: Normal ___ Aumentado ___

Frenillo: Normal ___ Corto ___ Proporción _____ / _____ = ___%

Len P ABM

6. Paladar duro:

Forma: Normal ___ Alto ___ Fisurado ___ Operado ___

7. Paladar blando:

Forma: Normal____ Fisurado____ Operado____

8. Úvula:

Forma: Normal____ Bífida____

9. Amígdalas:

Normales____ Aumentadas ____ Der ____ Izq ____ Ausentes____

EVALUACIÓN FUNCIONES OROFACIALES:

1. Reposo:

Posición lingual: Normal____ Descendida ____ Interpuesta____

Cierre Labial: Presente ____ Ausente ____ Con esfuerzo____

2. Respiración:

Tipo: Costodiafragmático ____ Costal Alto ____ Mixto ____

Modo: Nasal ____ Oral ____ Mixto ____

3. Deglución:

Normal ____

Contracción del mentalis ____

Contracción periorbicular ____

Interposición lingual____

Interposición labial ____

Ruido ____

Movimientos de la cabeza _____

OBSERVACIONES:

FIRMA