

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGIA

Prevalencia de Articulaciones
Compensatorias en pacientes de 3 a 6 años
de edad con Insuficiencia Velofaríngea
producto de Fisura con compromiso velar
operada de un Hospital pediátrico de
Santiago.

INTEGRANTES:

María Belén Cifuentes Muñoz.
Jocelyn Madariaga Contreras.
Francisca Mascaró Cumsille.
María Fernanda Matamala Grabau.

TUTOR PRINCIPAL

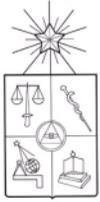
Orietta San Martín Rubilar

TUTORES ASOCIADOS

Daniela Cortese
Ilse López

Santiago – Chile

2013



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE FONOAUDIOLOGIA

Prevalencia de Articulaciones
Compensatorias en pacientes de 3 a 6 años
de edad con Insuficiencia Velofaríngea
producto de Fisura con compromiso velar
operada de un Hospital pediátrico de
Santiago.

INTEGRANTES:

María Belén Cifuentes Muñoz.
Jocelyn Madariaga Contreras.
Francisca Mascaró Cumsille.
María Fernanda Matamala Grabau.

TUTOR PRINCIPAL

Orietta San Martín Rubilar.

TUTORES ASOCIADOS

Daniela Cortese.
Ilse López Bravo.

Santiago – Chile

2013

AGRADECIMIENTOS

Quisiéramos agradecer a aquellas personas que colaboraron con nosotras en la realización de esta investigación, especialmente a:

Flga. Orietta San Martín, nuestra tutora, quien nos apoyó en proponer la investigación desde el año 2012, nos orientó con su experiencia en el tema, dándonos consejos y correcciones en los momentos oportunos. Gracias por su disposición, motivación y apoyo hasta el último momento, a pesar de lo copado de su agenda.

Flga. Daniela Cortese, cotutora, quien nos enseñó a evaluar a los pacientes, nos facilitó un espacio en su lugar de trabajo y tuvo la paciencia para recibirnos en el pilotaje y en la investigación misma. Gracias por supervisarnos y orientarnos durante todo el proceso de evaluación.

Metodóloga Ilse López, por su paciencia con nuestras reiteradas reuniones, donde nos ayudó bastante en aspectos metodológicos y estadísticos.

Además, agradecer a nuestras familias y cercanos, quienes nos acompañaron y apoyaron durante el proceso.

Por último, queremos dedicar este trabajo a nuestro esfuerzo, conocimientos y buena disposición. El trabajo en equipo nos permitió llevar a cabo esta investigación de manera agradable y tranquila, ya que cada una aportó de manera significativa para realizarla.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	MARCO TEÓRICO	3
	1. Embriología Craneofacial	3
	2. Embriología de Paladar	4
	3. Músculos relacionados con el velo del paladar, el esfínter velofaríngeo y la producción del habla	7
	4. Etiología de Fisura Labiopalatina	10
	5. Clasificación de Fisuras	11
	6. Consecuencias de la Fisura Labiopalatina	12
	7. Insuficiencia Velofaríngea	16
	8. Consecuencias de IVF en el Habla	18
	9. Articulaciones Compensatorias	19
	10. Abordaje Interdisciplinario	21
	11. Calidad de vida en pacientes con IVF	25
III.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	26
IV.	METODOLOGÍA	27
	1. Tipo de diseño	27
	2. Variables	27
	3. Población y grupo en estudio	27
	4. Formas de selección de las unidades de estudio	28
	5. Procedimientos para obtención de datos	28
	6. Instrumentos de recolección de datos	29
V.	RESULTADOS	31
VI.	DISCUSIÓN	37
VII.	CONCLUSIONES	40
VIII.	BIBLIOGRAFÍA	41
IX.	ANEXOS	45
	1. Pauta de evaluación del paciente fisurado	45
	2. Consentimiento Informado	47

INDICE DE FIGURAS, GRÁFICOS Y TABLAS

I.	Figura 1 Formación de la cara a través de los cinco procesos prominentes	3
II.	Figura 2 Formación del labio superior	4
III.	Figura 3 Formación del paladar definitivo	6
IV.	Figura 4 Músculos del velo del paladar	9
V.	Figura 5 Músculos del velo del paladar y esfínter velofaríngeo en fisura	10
VI.	Tabla I Patrones de cierre velofaríngeo	17
VII.	Tabla II Abordaje quirúrgico de los pacientes con FLP	22
VIII.	Tabla III Abordaje Fonoaudiológico según etapas del desarrollo	24
IX.	Tabla IV Distribución de años de edad en la muestra	31
X.	Tabla V Distribución del puntaje obtenido en la aplicación del protocolo de IVF	32
XI.	Gráfico 1 Distribución del puntaje de IVF	33
XII.	Tabla VI Distribución niños según presencia de AC	34
XIII.	Tabla VII Distribución del tipo de Articulación Compensatoria	35
XIV.	Tabla VIII Correlación entre puntajes de IVF v/s presencia de Articulaciones compensatorias	36

RESUMEN

Introducción: La Fisura Labiopalatina (FLP) es una malformación craneofacial que puede tener como consecuencia Insuficiencia Velofaríngea (IVF) producto de una alteración estructural del velo del paladar. Esta disfunción repercute en el habla de los sujetos y puede llegar a producir Articulaciones Compensatorias (AC) por el intento inconsciente de lograr el movimiento del esfínter velofaríngeo. Las AC comprometen la inteligibilidad del habla, ya que en su producción se omiten los movimientos de labios y lengua, siendo estos necesarios para lograr el punto articulatorio de los alófonos de alta presión. El propósito de este estudio es aportar a la caracterización del habla de los sujetos portadores de fisura con compromiso velar, determinando la prevalencia de AC en un grupo de pacientes con IVF.

Metodología: La muestra estuvo compuesta por 24 niños con IVF de 3 años hasta 6 años 11 meses de edad, asistentes a la unidad de fonoaudiología GES del Hospital Roberto del Río de Santiago de Chile. Se evaluó la funcionalidad del esfínter velofaríngeo de los menores, además de la presencia y tipo de AC, a través de la pauta de evaluación del paciente fisurado de dicho hospital.

Resultados y Conclusiones: El 45,8% de los niños de la muestra presenta articulaciones compensatorias. De ellos, un 54,5% posee la AC del tipo Golpe Glótico y el resto presenta una combinación de Golpe Glótico y Fricativa Faríngea. La mayoría de los niños con AC posee un mecanismo velofaríngeo Insuficiente. Por lo tanto, ya que casi la mitad de los niños de la muestra presenta comprometida la inteligibilidad de su habla, se vuelve indispensable ampliar el conocimiento acerca de las características y el abordaje terapéutico de estas dificultades.

ABSTRACT

Introduction: Cleft lip and palate (CLP) is a craniofacial malformation which may result in Velopharyngeal Insufficiency (VPI), product of the soft palate structural alteration. This dysfunction affects the speech of the subjects and can produce Compensatory Articulations (CA) by the unconscious attempt to achieve the velopharyngeal sphincter movement. The CA compromises speech intelligibility because its production omits lip and tongue movements that normally achieve the articulatory points of high pressure allophones. The purpose of this study is to contribute to the speech characterization of subjects with a compromised soft palate determining CA prevalence in a group of patients with VPI.

Methodology: The research was composed by 24 children with VPI ranging in age from 3 years to 6 years 11 months, and attending by GES speech and language therapy unit of Roberto del Río Hospital in Santiago of Chile. The velopharyngeal sphincter functionality was assessed in the minors, in addition to the presence and type of CA, through the assessment pattern of cleft patient of the hospital.

Results and Conclusions: In the sample, 45.8% of children show compensatory articulations. From these, 54.5% have Glottal Stop AC type and the rest has a combination of both Glottal stop and Pharyngeal Fricative. Most children with AC have an insufficient velopharyngeal mechanism. Therefore, due to the fact that almost half of the children in the sample have damaged speech intelligibility, it is essential to expand the knowledge of the characteristics and therapeutic approach to these difficulties.

I. INTRODUCCIÓN

La Fisura Labiopalatina (FLP) es una malformación craneofacial que se caracteriza por una falla en la unión de los procesos que conforman la cavidad oral durante el desarrollo embriológico. Su etiología se caracteriza por ser multifactorial, es decir, su ocurrencia está determinada por la influencia tanto de factores genéticos como ambientales. Por lo tanto, esta patología no es privativa de un solo grupo étnico o social, pudiendo presentarse en cualquier sujeto expuesto a los factores de riesgo. En general, las fisuras orofaciales afectan el desarrollo normal de un niño en diversos aspectos, como el desarrollo craneofacial, desarrollo socioemocional, habla, voz, audición y lenguaje.

En relación a datos epidemiológicos, la prevalencia de Fisura Labiopalatina en Latinoamérica es de 10,49 x 10.000 nacidos vivos. Cabe destacar la alta frecuencia de esta malformación en países como Bolivia (23,7), Ecuador (14,96) y Paraguay (13,3). Sin embargo, tasas más bajas se registran en Venezuela (7,92), Perú (8,94), Uruguay (9,37) y Brasil (10,12), todas x 10.000 habitantes. Esta baja prevalencia se debe posiblemente a la influencia de la raza negra en estos países, ya que la frecuencia de la Fisura Labiopalatina es menor en poblaciones negras que en poblaciones de raza blanca (Chavarriga y González, 2010). Según datos del Ministerio de Salud (2009), en Chile la prevalencia de sujetos con Fisura Labiopalatina es el doble que en la población mundial, alcanzando cifras de 1.8 por 1000 nacidos vivos al año. Dado lo anterior, surge la necesidad de ampliar el conocimiento acerca de esta patología en nuestro país, así como describir las características del habla de los niños que la padecen.

La Fisura labiopalatina puede abarcar paladar blando. Su principal consecuencia anatómico-funcional se caracteriza por una alteración estructural a nivel del velo del paladar, el que en conjunto con las paredes faríngeas se encarga de cerrar el esfínter velofaríngeo. Este esfínter se encuentra ubicado entre la cavidad oral y la cavidad nasal, y debe permanecer completamente cerrado durante la producción de algunos alófonos orales. Dada la fisura, se genera en esta región una Insuficiencia Velofaríngea (IVF), la que se entiende como una incapacidad de lograr este cierre de manera completa, existiendo por lo tanto una comunicación entre la cavidad oral y nasal durante el habla. Es por ello que la Insuficiencia Velofaríngea provoca alteraciones perceptuales en la emisión de la voz, como hipernasalidad, escape de aire nasal, baja presión intraoral y Articulaciones Compensatorias (AC). Según lo expuesto por Ysunza & Pamplona en 1992, estas son errores que se generan por los intentos inconscientes que realizan los sujetos con IVF para lograr el cierre del esfínter velofaríngeo. De esta forma, al intentar producir alófonos de alta presión, posteriorizan el punto articulatorio hacia la glotis o la

faringe. Las AC más frecuentes son el Golpe Glótico y la Fricativa Faríngea (Álvarez et al, 2004), y tienen repercusión a nivel fisiológico y de habla, ya que disminuyen la inteligibilidad de los enunciados, al haber una omisión de los movimientos de los labios y la lengua.

La intervención de los niños con antecedentes de Fisura labiopalatina, y que poseen IVF, se realiza de manera interdisciplinar entre un equipo variado, compuesto por médico pediatra, matrona, cirujano maxilofacial, ortodoncista, odontopediatra, otorrinolaringólogo, kinesiólogo, enfermera, psicólogo y fonoaudiólogo. Este último es quien se encarga de corregir los errores de habla en los niños con IVF, a través de una terapia fonético-fonológica. En ella se intenta modificar el punto articulatorio de los sujetos, con el objetivo de lograr una mayor inteligibilidad. Es necesario que se realice esta intervención, pues de acuerdo a una investigación realizada el 2012 por Collins, Cheung, Farrokhyar & Strumas, un 20% de los niños fisurados presentan IVF residual luego de haber sido sometidos a una cirugía reconstructiva primaria de paladar.

Dado lo anterior, es fundamental ampliar el conocimiento que se posee de las AC, ya que afectan de manera importante la inteligibilidad de los sujetos y es rol del fonoaudiólogo corregirlas. Además, cabe destacar la escasa información disponible en nuestro país sobre las AC; en general en la literatura no se encuentra un registro determinado de la prevalencia de estas alteraciones, por lo que se cree necesario recoger estos datos para verificar si coincide con la prevalencia de AC a nivel internacional, que oscila entre un 22% y 28% en los niños con Fisura Labiopalatina (Dalston 1992, Hardin-Jones 2005, Peterson 1990 citados en Lee y cols. 2009)

Por lo tanto, para efectos de esta investigación, se considerarán aquellos pacientes portadores de fisuras con compromiso velar, ya que la aparición de IVF y AC se relaciona directamente con el funcionamiento del esfínter velofaríngeo. El objetivo principal del presente estudio es determinar la prevalencia de AC en niños con IVF producto de Fisura con compromiso velar, además de determinar el tipo de AC que presentan estos menores. Para esto se evaluará una muestra de 24 niños entre 3 años y 6 años 11 meses del Hospital Pediátrico Dr. Roberto del Río de la Región Metropolitana, a través de una modificación de la Pauta de Evaluación del Paciente Fisurado de dicho hospital. Finalmente, el propósito de esta investigación es aportar en la caracterización del habla de los niños con fisura con compromiso velar.

II. MARCO TEÓRICO

1. Embriología craneofacial

Langman y Sadler (2008) señalan que la formación de la cara en el ser humano se inicia al final de la cuarta semana de gestación, luego de la aparición de cinco procesos prominentes alrededor del estomodeo embrionario. Estos son el proceso frontal, dos procesos maxilares que se ubican laterales al estomodeo, y dos procesos mandibulares en posición inferior a este (Figura 1).

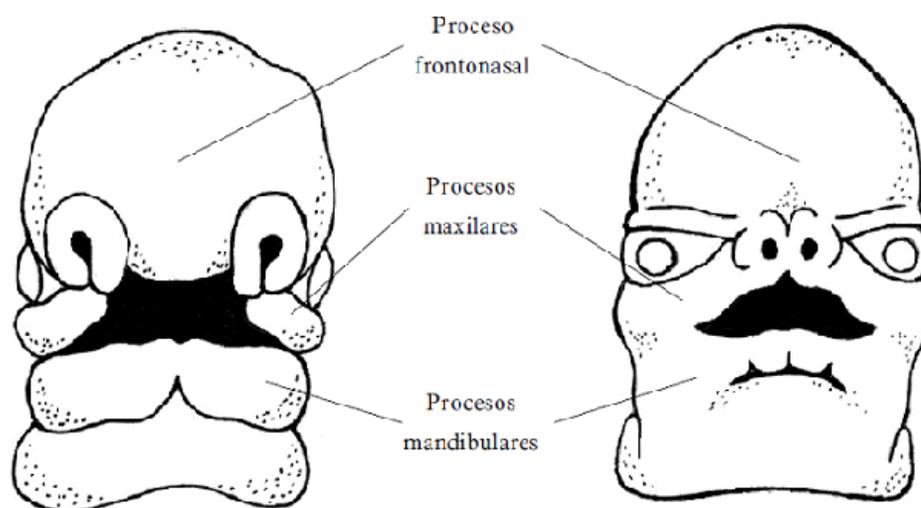


Figura 1. Formación de la cara a través de los cinco procesos prominentes (Rossell, 2009).

En la medida que el tejido mesodérmico se continúa multiplicando y aproximando ocurre la fusión. Una teoría para explicar este mecanismo es que la cobertura ectodérmica de la superficie se rompe y el tejido mesodérmico interno de cada prominencia emerge formando una capa común. La falla en la fusión de alguno de los cinco procesos prominentes podrá generar una condición de fisura orofacial. Por lo tanto, las posibles causas de una condición de fisura son la falla en la ruptura del ectodermo y/o una falla en la emergencia del mesodermo entre los procesos (Ysunza y Pamplona, 1992).

La teoría propuesta por Veau en 1938 y Stark en 1954 de penetración mesodérmica, plantea que la fisura se origina a nivel de las líneas de fusión como consecuencia de una falla en la migración del mesodermo. Esta es una de las teorías más aceptadas actualmente como causa de fisuras del labio y paladar primario.

Embriología de paladar

Ysunza en 1992 señala que la prominencia frontal, a medida que se desarrolla hacia adelante y abajo, se conoce como proceso fronto-medial. En los extremos de esta prominencia emergen dos grupos de células ectodérmicas separadas por placodas (engrosamiento de tejido ectodérmico), que posteriormente originarán las fosas olfatorias en la sexta semana de gestación.

Las fosas olfatorias circulares producen una división del proceso fronto-medial generando el proceso naso-medial y el proceso naso-lateral. Estos procesos dan origen a parte de la nariz, al paladar primario y a la parte media del labio superior. Además los procesos maxilares aumentan de tamaño, estrechando los procesos naso-mediales hacia la línea media, generando estructuras faciales orales y hacia lateral las mejillas. Por lo tanto, el labio superior está formado por la unión del proceso naso-medial y los dos procesos maxilares (Langman y Sadler, 2008). (Figura 2)

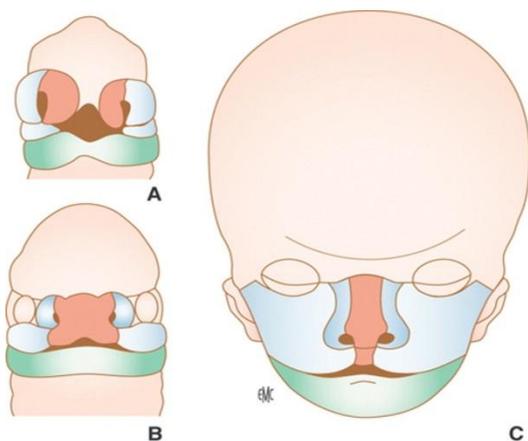


Figura 2. Formación de labio superior.(Charrie, Racy, Nowak, Lemaire, y Bobin, 2007)

Los procesos maxilares también dan origen a los dos tercios posteriores del paladar duro y a todo el paladar blando. Y los procesos mandibulares desarrollan al final de la cuarta semana la mandíbula, el labio inferior y el mentón. La fusión de todos estos procesos origina la formación final de la cara.

Para conocer la embriología del paladar primario y secundario es importante destacar que las estructuras anteriores al foramen incisivo se conocen como paladar primario, y las

estructuras posteriores se denominan paladar secundario (paladar duro, paladar blando y úvula) (Levi, Brugman, Wong, Grova, Longaker, y Wan, 2008).

Paladar Primario

Continuando con lo expuesto por Langman el 2008, alrededor de la sexta semana, los procesos nasales mediales se fusionan en la línea media originando en conjunto con otras estructuras el segmento intermaxilar. Este segmento da lugar al surco nasolabial, al paladar primario triangular del adulto y al borde alveolar, que es el que le da soporte a los cuatro dientes incisivos superiores.

Luego, este segmento intermaxilar se une con el paladar secundario. La falla o la ruptura en la fusión de cualquiera de estas estructuras pueden generar fisura de labio, fisura del borde alveolar o fisura del paladar primario.

Paladar secundario

Mientras el paladar primario es formado por una porción del segmento intermaxilar, el paladar secundario se origina entre las semanas 5 y 12 de gestación por medio de dos evaginaciones laminares provenientes de los procesos maxilares, denominadas crestas palatinas. Estas en la 6° semana de gestación se desarrollan en forma vertical a ambos lado de la lengua. En la 9° semana, ocurre un crecimiento tanto longitudinal como transversal del arco mandibular, incrementando el espacio vertical, por lo que la lengua desciende permitiendo a las crestas palatinas posicionarse horizontalmente en la línea media. Estas se fusionan primero anteriormente con el paladar primario en la semana 8, y posteriormente en la úvula en la semana 12.

El paladar definitivo se forma luego de la fusión de paladar primario y paladar secundario con el tabique nasal anterior en el agujero incisivo. (Figura 3)



Figura 3. Formación del paladar definitivo (Langman y Sadler, 2008)

El agujero incisivo se considera la línea divisoria entre las malformaciones de tipo anterior y posterior. Las alteraciones anteriores se deben a la falta de fusión parcial o completa de los procesos maxilares con los procesos nasales mediales de uno o ambos lados. Dentro de estas encontramos las fisuras labiales, fisura alveolar y fisura entre paladar primario y secundario.

Las alteraciones posteriores al agujero incisivo se deben a un defecto en la fusión de las crestas palatinas. Estos defectos se pueden deber a la falta de ascenso o a un tamaño disminuido de las crestas palatinas, a la inhibición de la fusión como tal o a una micrognatia gestacional, que puede causar que la lengua no descienda entre las crestas palatinas. Dentro de estos defectos se encuentra la fisura de paladar aislada y la fisura velar. Existe una tercera categoría que integra los problemas de fusión tanto anteriores como posteriores y pertenecen a aquellas fisuras que comprenden labio, paladar y velo.

Como la fusión del paladar ocurre de anterior a posterior, la fisura de paladar secundario puede involucrar tanto paladar duro como blando, o bien sólo el paladar blando. En las formas completas de labio, paladar y velo, la fisura puede afectar el paladar secundario completo, alcanzando el agujero incisivo, dejando la nasofaringe en comunicación directa con la cavidad oral.

2. Músculos relacionados con el Velo del paladar, el Esfínter velofaríngeo y la producción del Habla

El paladar blando o velo del paladar es tejido móvil constituido principalmente por elementos musculares, los cuales permiten que el paladar lleve a cabo sus funciones de fonación y deglución. El velo del paladar realiza diferentes movimientos y adquiere diversas formas, dependiendo del tipo de alófono que se produce durante el habla. (Ysunza, 1992)

En la producción de alófonos orales se lleva a cabo un cierre del esfínter velofaríngeo, lo que significa un firme contacto del velo con la pared faríngea posterior, con el fin de evitar la continuidad entre las cavidades nasales con la faríngea y la cavidad oral en sujetos con desarrollo típico. Esto no ocurre en los alófonos que presentan una resonancia nasal, aquí en la medida que el velo se mueve hacia abajo y hacia adelante va acoplado las cavidades nasales con las orales y faríngeas.

Como se mencionó anteriormente, el paladar blando está constituido por elementos musculares. La función de dos de estos músculos en particular parece ser la responsable de los fenómenos que se pueden observar en el esfínter velofaríngeo durante el habla normal. Estos músculos son el elevador del velo y el palatofaríngeo, los que forman las dos cuerdas antagonistas que ejercen fuerza sobre el velo del paladar, generando su estiramiento, su sello o retracción durante la producción del habla normal.

Músculo elevador del velo del paladar (periestafilino interno)

Su función es elevar el velo del paladar. Contribuye con la mayor fuerza para desplazar al velo hacia arriba y hacia atrás, cerrando el esfínter velofaríngeo durante la fonación de alófonos orales. Este músculo posee una gran relevancia en la fisiopatología del habla en el sujeto con fisura palatina, pues la inserción en la línea media de cada lado de este músculo par está ausente cuando existe una fisura congénita del paladar blando. (Figura 4)

Músculo palatofaríngeo (faringoestafilino)

Su función es antagónica al músculo elevador del velo. Posee tres fascículos de origen faríngeo y dos fascículos de inserción velar, contribuyendo a la continuidad entre el velo del paladar y la pared lateral de la faringe. De esta forma participa en la función de la porción

posterior del velo en coordinación con el movimiento de las paredes laterales de la faringe. En el paciente con fisura, estos fascículos de origen faríngeo se encuentran hipertrofiados, ya que tratan de compensar la función debilitada de la porción anterior del esfínter velofaríngeo debido a la fisura.

El pasaje naso-faríngeo también posee un mecanismo de cierre del esfínter durante el habla normal. En este mecanismo participan diversos músculos en conjunto, incluyendo el músculo de la úvula, al músculo constrictor superior de la faringe y el músculo elevador del velo.

Músculo de la úvula

Su función es elevar la úvula y actúa específicamente durante el habla cuando existe una contracción del elevador del velo del paladar, llevando este músculo hacia arriba y hacia atrás. En los pacientes con FLP existen frecuentemente hipoplasias o ausencias de este músculo, lo que puede generar Insuficiencia Velofaríngea.

Músculo Constrictor superior de la faringe

Es muy importante en la función del esfínter velofaríngeo, ya que constituye la mayor parte de la pared muscular lateral de la faringe superior. Por lo tanto, este músculo es el responsable de los movimientos laterales de la faringe durante el cierre del espacio velofaríngeo, de ahí su importancia.

Músculo salpingo-faríngeo

Su función parece ser similar a la del músculo palatofaríngeo, siendo un antagonista del músculo elevador del velo. Además, la contracción de este músculo también puede ayudar a la función de la tuba auditiva.

Músculo tensor del velo del paladar (periestafilino externo)

Su función primaria es la de abrir la tuba auditiva, pero también el vientre medial de este músculo aparentemente deprime y tensa el velo del paladar. Además, la contracción de este músculo se hace de manera refleja como una respuesta a las diferencias de presión generadas entre el oído medio y la nasofaringe. (Figura 5)

Músculo palatogloso (glosoestafilino)

Su función es antagónica al músculo elevador del velo del paladar. Participa en la elevación de la porción posterior de la lengua para la producción de las vocales posteriores y de las consonantes velares.

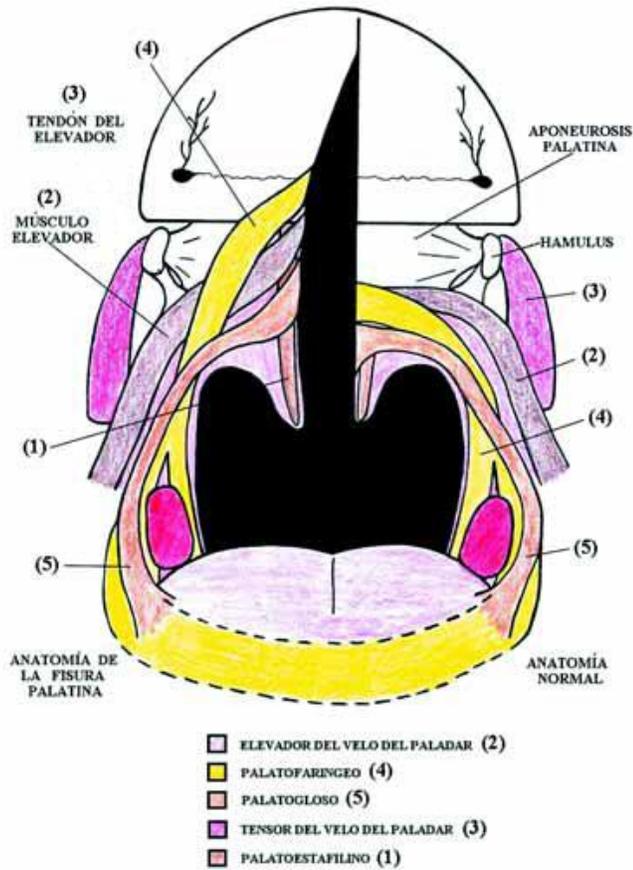


Figura 4. Músculos del velo del paladar (Rossell, 2009).

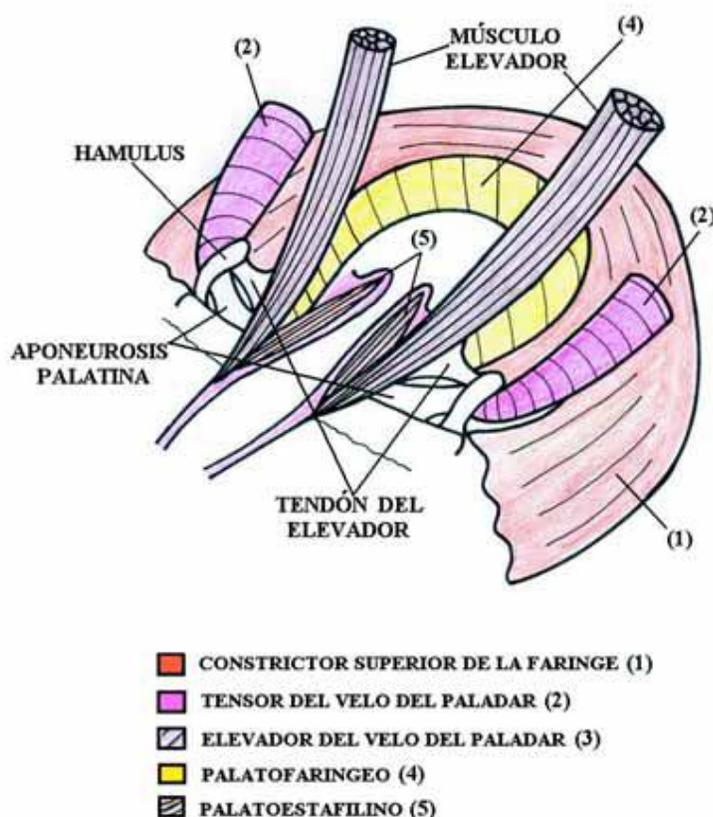


Figura 5. Músculos del velo del paladar y esfínter velofaríngeo en el paciente con fisura (Rossell, 2009).

3. Etiología de la Fisura Labiopalatina

La Fisura Labiopalatina (FLP) presenta una alta frecuencia dentro de las malformaciones craneofaciales que afectan el desarrollo normal de un niño. Su etiología se caracteriza por ser multifactorial, es decir, la ocurrencia de la FLP está determinada por la influencia tanto de factores genéticos como ambientales.

La pertenencia a una raza específica es una característica a tomar en cuenta al momento de determinar las posibles causas de FLP. En la literatura se reporta una alta probabilidad de poseer el cuadro en niños de origen mongoloide (1:700), le sigue caucásico (1:1000) y menos frecuente la raza negroide (1:2500 nacidos vivos). Del mismo modo, el sexo de los niños juega un papel significativo, siendo más prevalente en hombres que en mujeres, 80% y 60% respectivamente (Monasterio 2008).

En una publicación realizada por Kohli y Kohli (2012), se exponen otras causas que propician la aparición de FLP, como la alteración de grupos de genes que poseen relevancia en la adecuada formación del paladar. Dentro de los genes partícipes se encuentran aquellos que codifican factores de transcripción, como MSX1 y TBX22, cuya acción se asocia a la horizontalización de los procesos palatinos y la correcta posición de la lengua. Los factores de crecimiento, entre los que se encuentra TGFB3, son esenciales para la confluencia del paladar secundario, y el gen TGFA, cuya participación en una FLP depende de su interacción con diversos factores ambientales. Dentro de estos factores se encuentra el tabaquismo e ingesta de alcohol de la madre durante el embarazo, así como la deficiencia de ácido fólico y multivitaminas. También se asocia a los cuadros de crisis epilépticas que pueda presentar la madre, ya sea por las crisis específicamente, o por el uso de medicamentos anticonvulsivos. El uso de corticoides durante períodos tempranos de la gestación, también aumenta el riesgo de padecer FLP.

4. Clasificación de fisuras

Según la causa de la FLP, sus características epidemiológicas y el momento en el desarrollo embrionario en que se producen, estas se clasifican en cuatro grupos (American Cleft Palate Craniofacial Association, 2008, Bianchi et al, 2000 & Semb et al, 2005, citados en Ministerio de Salud, 2009):

- Fisuras pre-palatinas o de paladar primario (afectación del labio con o sin compromiso del alvéolo).
- Fisuras de paladar secundario (que pueden comprometer el paladar óseo y/o blando).
- Fisuras mixtas (con compromiso del labio y paladar).
- Fisuras raras de menor ocurrencia.

Para efectos de este estudio se utilizará la siguiente división que se basa en las distinciones que hace la Guía Clínica GES de Fisura Labiopalatina (2009) y en Monasterio (2008):

- **Fisura Labial:** Estos casos van desde labios fisurados cicatriciales (sin compromiso alveolar) a fisuras labiales totales, en los que el defecto compromete el labio en 3/3 uni o bilateral y el alvéolo.
- **Fisura Palatina:** Esta puede tratarse de una fisura velar (total o parcial), una fisura de paladar duro (total o parcial) o ambas.

- **Fisura Labiopalatina:** Corresponde al compromiso del labio superior (uni o bilateral) y del paladar en forma total.
- **Fisura Submucosa:** Déficit en la unión de los músculos que componen el paladar blando, con la mucosa nasal y oral. Se identifica por la presencia de úvula bífida, zona traslúcida en el velo del paladar y doble espina nasal en el paladar duro.

Cabe destacar que los pacientes con fisura labial y/o alveolar y los pacientes con fisura de paladar duro, al no presentar un compromiso velar, no presentan alteraciones de voz ni audición causadas directamente por su malformación. Son los pacientes portadores con Fisura Velar, con Fisura Labiopalatina y con Fisura Submucosa, los que pueden presentar trastornos de habla y voz producto de Insuficiencia Velofaríngea (IVF) posterior al cierre primario del paladar blando. Adicionalmente estos niños tienen mayor predisposición a presentar otitis media con efusión, hipoacusia y otitis media crónica debido a la inserción anormal de los músculos del paladar blando.

5. Consecuencias de la Fisura Labiopalatina

Desde el nacimiento hasta la adultez temprana, los pacientes portadores de FLP son sometidos a numerosas operaciones con el objetivo de lograr un crecimiento y desarrollo normal de la cara, cierre completo de la fisura, habla inteligible, audición dentro de los rangos normales y una completa inserción social de los individuos como objetivo final (Phua y De Chalein, 2008). Sin embargo, debido a las complicaciones de estas intervenciones, sumado a las características propias del cuadro, se distinguen numerosas consecuencias que afectarán la calidad de vida del individuo. A continuación se describirán las consecuencias de mayor impacto anatómo-funcional en el cuadro de FLP.

Fístulas

Se define Fístula Oronasal como una dehiscencia o abertura de las suturas luego de la cirugía primaria de paladar, asociándose a diversos factores como la técnica quirúrgica, extensión y severidad de la fisura, y experiencia del cirujano (Diah y cols, 2007). La presencia de fístulas de amplia extensión puede traer consecuencias en la alimentación, respiración y por sobre todo, en el habla del individuo. Si bien, comúnmente se habla de fístulas de fisura de paladar, es necesario señalar que éstas pueden estar localizadas a nivel de paladar blando o paladar duro, situadas usualmente en la cresta alveolar o vestíbulo nasal.

Anomalías Dentomaxilares

Una publicación realizada por Tortora, Meazzini, Garattini y Brusati (2008), señala que en consecuencia a la alta interacción entre los factores genéticos y ambientales en los pacientes portadores de FLP, se encontró una alta frecuencia de aparición de anomalías dentomaxilares en comparación con pacientes sanos. Estas pueden ser atribuidas a la fisura propiamente tal o también a la prematura corrección quirúrgica de los defectos maxilofaciales. Por otro lado, la severidad de estas anomalías parece estar relacionada a la gravedad de la fisura. Se han identificado defectos dentomaxilares relacionados con el número de dientes, tamaño, forma y aparición, que al parecer presentan una causa común con la zona de la fisura en la mayoría de los casos. Las condiciones dentales anormales incluyen la pérdida del desarrollo dental (agenesia dentaria), dientes supernumerarios, dientes de menor tamaño (microdoncia), fusiones dentarias, apiñamiento, entre otras.

Es de gran relevancia tener conocimiento de las frecuencias de aparición de las distintas alteraciones dentomaxilares y sus tipos en los pacientes con FLP, debido a que son una complicación adicional en la planificación del tratamiento. Los espacios dentarios provocados por estos defectos deben ser corregidos con ortodoncia de movimiento, prótesis o implantes, antes de intervenciones quirúrgicas o durante el tratamiento fonoaudiológico.

Audición

Una de las consecuencias anatomo-funcional de una FLP se puede observar a nivel auditivo, específicamente en la aparición de una otitis media con efusión. Esto debido principalmente a una disfunción en la tuba auditiva. En pacientes con desarrollo craneofacial normal, el músculo tensor del paladar se inserta en la lámina lateral de la tuba auditiva, y cuando este se contrae, mueve la lámina lateralmente, abriendo de esta manera la tuba auditiva. Este evento se observa alterado en pacientes con FLP, debido a que los músculos involucrados en la apertura de la tuba, el tensor y el elevador del paladar, poseen una hipoplasia y una inserción errónea, provocando un mal funcionamiento de ellos, lo que genera disfunción tubárica (Merrick, Kunjur, Watts y Markus, 2007). Una disfunción de la tuba auditiva, ya sea por obstrucción física o por un mal funcionamiento de los músculos involucrados en su apertura, se asocia a un cuadro inminente de otitis media con efusión, presente en el 90% de los niños fisurados. Este cuadro implica una hipoacusia de conducción con una pérdida auditiva de grado leve a moderado, lo que puede generar una alteración en la adquisición de habilidades

lingüísticas (Royer, Dorador, Palomares, Zelada, Alvarez y Villena, 2010). Debido a que los cuadros de otitis media con efusión tienen baja tasa de recuperación espontánea, y suelen ser de presentación reiterada en niños pequeños, es posible observar una relación entre esta patología y la adquisición alterada del lenguaje, ya que para que este se desarrolle de manera adecuada, es necesario un desempeño normal del sistema auditivo, pues la recepción e interpretación asertiva de los sonidos es una etapa fundamental para la adquisición del lenguaje (Merrick. 2007).

Es necesario considerar la importancia de un tratamiento temprano de la otitis media con efusión mediante tubos de ventilación transtimpánica (colleras), con el fin de evitar futuras complicaciones a nivel lingüístico y auditivo.

Lenguaje

Se han encontrado patrones en el habla de los niños con Fisura Labiopalatina que sugieren que ni la discriminación auditiva ni la articulación son las únicas fuentes existentes de error en el habla. Se ha reportado que debe incluirse un procedimiento cognitivo-fonológico a nivel del sistema nervioso central en cualquier descripción de adquisición fonológica (Ysunza y Pamplona, 1992).

Es importante considerar siempre los niveles más elevados de la organización lingüística, ya que la organización cognitiva que permite la comunicación verbal, involucra la unión entre el conocimiento cognitivo del mundo y el sistema del lenguaje que permite la representación del conocimiento a través del habla. Además, los errores en la producción y percepción del habla están relacionados no sólo al conocimiento fonológico, sino a niveles profundos de organización en el procesamiento del lenguaje.

Existe una relación entre la producción del habla y los niveles más altos de organización cognitiva. Los menores que presentan retrasos en el sistema fonológico y fallas al producir diferentes alófonos, han mostrado alteración en el desarrollo del lenguaje, con un desempeño inferior a la norma en pruebas estandarizadas que incluyen conocimiento sintáctico y semántico (Kapp-Simon, Krueckeberg, 2005).

Se demostró en una prueba de Fischer que los pacientes que presentan articulaciones compensatorias (AC) tienen una frecuencia mayor de retardo en el desarrollo del lenguaje. Por

el contrario, los pacientes que no presentan AC muestran un nivel lingüístico acorde a su edad (Ysunza y Pamplona, 1992).

Por lo tanto, estos resultados parecieran apoyar el planteamiento de que el desarrollo del sistema fonológico-articulatorio tiene una importante relación con el desarrollo del lenguaje.

Dislalia orgánica

Los sujetos portadores de Fisura Labiopalatina pueden producir errores articulatorios producto de un defecto anatómico, como las maloclusiones dentales o por el uso de aparatos protésicos ortodóncicos que interferirán de manera mecánica en los movimientos de labios y lengua (Golding-Kushner, 1996). Estos errores articulatorios se definen como dislalias orgánicas, las cuales se pueden clasificar según la estructura alterada. En los pacientes portadores de Fisura Labiopalatina se presentan principalmente (Regal, 1999; Martín, 2010; Castejón y Navas, 2011):

- Dislalias de origen labial: Errores articulatorios debido a un defecto en la forma, fuerza, movilidad y/o consistencia de los labios.
- Dislalias de origen palatal: Se deben a malformaciones orgánicas del paladar duro o del velo del paladar.
- Dislalias de origen dental: Los errores en la articulación ocurren por la alteración en la forma o en la posición en las piezas dentarias.

Disfunción Velofaríngea

El esfínter velofaríngeo es una válvula ubicada entre la cavidad oral y la cavidad nasal, constituida por las paredes posterior y lateral de la faringe y por el paladar blando. El cierre de este esfínter se produce gracias al movimiento de las paredes laterales de la faringe, al abultamiento anterior de su pared posterior llamado rodete de Passavant y gracias al movimiento del velo del paladar generado por la contracción del músculo elevador del velo (Kao, Soltysik, Hyde y Gosain, 2008)

Se denomina disfunción velofaríngea a la incapacidad de llevarse a cabo el cierre de este esfínter, existiendo una comunicación anatómica entre la cavidad oral y nasal durante procesos motores orales, como succión, deglución y producción de alófonos. Como este

esfínter controla el paso del aire hacia la cavidad nasal, cuando es incapaz de cerrarse, se produce pérdida de aire por la nariz, alterando las características del habla: alteraciones perceptuales en la emisión de la voz, hipernasalidad, escape de aire nasal, baja presión intraoral y articulaciones compensatorias (Bispo, Whitaker, Aferri, Neves, Dutka y Pegoraro-Krook, 2013).

La disfunción velofaríngea puede deberse a una Incompetencia velofaríngea, a un Trastorno del aprendizaje velofaríngeo o a una Insuficiencia velofaríngea. La Incompetencia Velofaríngea se define como una alteración en el mecanismo funcional de cierre, pero sin implicancia de la anatomía velofaríngea, sino causado por una alteración a nivel neuromuscular (Rilo, Fernández-Formoso, da Silva y Pinho, 2013). Se denomina Trastorno de Aprendizaje Velofaríngeo a la emisión nasal audible, específica para ciertos alófonos, sin alteración a nivel neuromuscular ni tampoco anomalía anatómica (Ysunza, 1992). La Insuficiencia Velofaríngea se describirá con más detalle a continuación.

6. Insuficiencia Velofaríngea (IVF)

La IVF es una alteración estructural de los músculos que conforman el esfínter velofaríngeo. Se caracteriza por la ausencia del tejido necesario para provocar el cierre del esfínter, secundaria a cuadros de fisura palatina, trauma, tumores e intervenciones quirúrgicas (Raj, Raj y Aeran, 2012). También se puede deber a una interferencia mecánica que impide el cierre, como la presencia de una fístula o amígdalas hipertróficas (Ysunza, 1992). De acuerdo a una investigación realizada el 2012 por Collins, Cheung, Farrokhyar y Strumas, entre un 5% y 20% de los niños fisurados presentan IVF residual luego de haber sido sometidos a una cirugía reconstructiva primaria de paladar. Esto se debe principalmente a diferencias intrínsecas en las fibras del músculo elevador del velo del paladar de estos pacientes, lo que los hace susceptibles de poseer IVF después de la reparación quirúrgica (Hanes y cols, 2008).

Para el diagnóstico de IVF se realizan técnicas directas e indirectas (Álvarez, 2004). Los exámenes directos u objetivos, como la nasofaringoscopia y la videofluoroscopia, permiten visualizar la nasofaringe en reposo y en fonación. La nasofaringoscopia permite determinar la presencia de IVF y observar sus características. Evalúa la funcionalidad de esfínter velofaríngeo durante la producción de palabras aisladas, de oraciones y durante la deglución (Monasterio, 2008). Según la estructura mayormente utilizada para generar el cierre del esfínter, es posible observar distintos patrones de movimiento. La presencia de IVF se determina según el tamaño del área que no logra cerrar al momento de fonar (Tabla I).

Tabla I. Patrones de cierre velofaríngeo (Monasterio, 2008).		
Patrón de cierre	Descripción	Imagen
Coronal	El velo del paladar participa en mayor grado, pudiendo llegar a un 100% de desplazamiento. Es el patrón de cierre más frecuente, se da en personas con y sin fisura.	
Sagital	Las paredes laterales de la faringe participan en mayor grado, pudiendo llegar cada una a un 50% de desplazamiento.	
Circular	El velo del paladar y las paredes laterales participan de manera similar.	
Circular con rodete de Passavant	Todos los componentes del esfínter participan de manera similar, incluido el rodete de Passavant.	

Por otro lado, la videofluoroscopia funcional es un examen que se complementa con el anterior descrito. Mediante la inyección vía nasal de bario cremoso y saborizado, se evalúa la morfología y funcionalidad de paredes laterales y posteriores de la faringe, velo y lengua. También permite la observación objetiva del escape nasal, entre otros (Monasterio, 2008).

Las técnicas de evaluación indirectas son aquellas que registran subproductos de la IVF (Altmann, 1997, citado en Álvarez, 2004). En Chile, fonoaudiólogas de Fundación Gantz en el año 2004, generaron un protocolo de evaluación que mide la IVF desde un punto de vista más subjetivo, es decir, de acuerdo a las características perceptuales de esta condición. Estas mediciones contemplan parámetros como emisión nasal, la cual puede presentarse de forma consistente o inconsistente, de forma audible y/o como una turbulencia nasal; presión intraoral; resonancia la voz, la que puede ser hiponasal, hipernasal o mixta; movimientos faciales asociados y presencia de Articulaciones Compensatorias (Álvarez, 2004). Este protocolo describe la evolución de la evaluación de la Insuficiencia Velofaríngea (IVF) y las características fonatorias que los pacientes fisurados presentan. La valoración de cada una de estas características determinará el mecanismo velofaríngeo que presenta el individuo, lo cual puede ser complementado con los exámenes objetivos descritos anteriormente. En el estudio realizado para validar el protocolo se correlacionaron los puntajes de IVF con el tamaño de hiato en el observado en la nasofibroscofia. Puntajes altos en la evaluación fonoaudiológica coincidieron con porcentajes altos de hiatos en el esfínter velofaríngeo, y puntajes bajos en la evaluación subjetiva se relacionaron con un bajo porcentaje de hiato (Álvarez, 2004).

Por lo tanto, la información entregada por la evaluación fonoaudiológica resulta determinante para el manejo de la IVF, debido a que permite establecer el pronóstico del paciente y determinar los lineamientos de intervención a realizar en cada caso específico, esto quiere decir, si necesita solo tratamiento fonoaudiológico, una cirugía correctiva de IVF, o ambos.

Consecuencias de la IVF en el Habla

Monasterio (2008) señala que la IVF repercute de manera importante en el habla de los pacientes fisurados, alterando la inteligibilidad de sus enunciados. El cierre inadecuado o inexistente del esfínter genera una comunicación entre cavidad nasal y cavidad oral, lo que produce alteraciones perceptuales en el habla de los pacientes. Es posible detectar las siguientes características (Pratter, R. & Swift, R., 1995; Álvarez, 2004):

Hipernasalidad: Resonancia nasal excesiva durante la producción de vocales y consonantes que normalmente son articuladas de manera oral. Se produce cuando el esfínter

velofaríngeo no es capaz de lograr y mantener el cierre que separa la cavidad oral de la cavidad nasal.

Emisión nasal: Corresponde al escape pasivo de aire a través de la nariz. Está asociada a alófonos consonánticos de alta presión, específicamente en oclusivos y fricativos. En presencia de obstrucción mecánica, este escape se acompaña de turbulencia nasal, lo cual se percibe auditivamente como un ronquido.

Baja presión intraoral: Se define como una disminución perceptible auditivamente en la presión de los alófonos, que se debe a la pérdida del flujo del aire en la emisión nasal.

Movimientos faciales: Alteración en la mímica facial durante la fonación, producto del intento del niño por articular los alófonos de alta presión. Estos pueden ser movimientos de surco nasogeniano, narinas, entrecejo y borla mentoniana.

Articulaciones compensatorias: Errores de articulación derivados del intento de los pacientes para producir alófonos de alta presión. La articulación se desplaza hacia regiones más cercanas a la fuente de producción del aire, empleando en forma inconsciente la glotis o la faringe como punto articulatorio.

Articulaciones Compensatorias

La insuficiencia velofaríngea y las articulaciones compensatorias se correlacionan directamente, ya que la articulación ocurre en varios y diferentes niveles a lo largo del tracto vocal. Tal como lo describe Golding-Kushner (1996), para la modificación del aire que requiere la producción del habla, el tracto vocal funciona como un sistema de válvulas: válvula laríngea o glotis, válvula o esfínter velofaríngeo y válvula oral. El esfínter velofaríngeo es la zona de mayor constricción y modificación del aire, por lo que al verse alterada esta válvula en sujetos con IVF, se pierde la presión de aire necesaria que se generaba en esa zona. En el intento por lograr el aumento de presión de aire, la constricción aumenta en zonas anteriores al esfínter velofaríngeo, como la glotis. Luego de ello se hace innecesario aumentar la presión en la válvula oral, por lo que se omiten los movimientos de lengua y de labios. Es así como se generan las Articulaciones Compensatorias, producto de una mala adaptación que vuelve ininteligible el habla de los sujetos al posteriorizar el punto articulatorio de los alófonos, que en condiciones normales se producirían con una alta presión.

Monasterio (2008) define a las Articulaciones Compensatorias como intentos inconscientes que realizan los sujetos con IVF para generar el movimiento de la válvula velofaríngea y de esta forma producir alófonos de alta presión, posteriorizando el punto

articulatorio. Otra definición de AC es la que hacen De Castro & cols 2012, llamándolas 'Constricciones compensatorias', las cuales son aprendidas durante la adquisición de los alófonos y se diferencian de otras alteraciones del habla obligatorias que presentan estos pacientes, como son la baja presión intraoral, hipernasalidad y escape nasal. Los autores caracterizan a las AC como producciones atípicas por el uso de puntos de articulación en la faringe o laringe, en sustitución de consonantes orales que requieren mayor presión intraoral, tales como /k/,/t/, /f/, entre otras. Por lo tanto, los pacientes con AC conservan generalmente el modo articulatorio de los alófonos de alta presión, sin embargo el punto articulatorio se encuentra posteriorizado. De acuerdo a la revisión bibliográfica de estos autores, a lo largo de la historia se han revelado más de 10 tipos de Articulaciones Compensaciones, que implican la realización de movimientos compensatorios de constricción de faringe, laringe, velo, paladar y/o cavidad nasofaríngea. Cada una de estas articulaciones compensatorias presenta un punto y un modo característico. Ysunza & Pamplona (2006) señalan que dentro de las más frecuentes se encuentran el Golpe Glótico y Fricativa Faríngea, ya que se presentan en el 98% de los casos en base a evaluación de tipo perceptual. Según De Castro y cols (2012), es muy difícil detectar de forma clínica el resto de las AC definidas en su estudio y no varía significativamente el planteamiento de corrección de cada una de ellas.

El Golpe Glótico se ha mencionado en la literatura como el más común en los pacientes portadores de FLP e IVF. Se describe como una aducción forzada en la laringe, donde los articuladores utilizados son los pliegues vocales, por lo tanto el punto articulatorio ocurre en la laringe en vez de la cavidad oral. De esta forma la obstrucción del aire sucede en una región posterior al punto correcto y la explosión del flujo de aire ocurre antes de llegar al esfínter velofaríngeo. La aducción de los pliegues vocales se debe a un aumento de la presión de aire subglótica, causando una tensión en el tracto vocal a nivel inferior, además de una intensa apertura y cierre de ellos. Esta presión también puede provocar la participación extra de los pliegues ventriculares de la laringe, generando un aumento de la obstrucción. El golpe glótico ocurre en general en sustitución de alófonos que requieren mayor presión intraoral y que son de tipo oclusivas, tales como /k/ /t/ y /p/ (Ysunza, 2006).

La compensación articulatoria de tipo Fricativa Faríngea corresponde a la fricción que se genera en la faringe para producir alófonos fricativos y africados, (sonoros o áfonos), gracias a la aproximación del dorso de la lengua hacia la pared posterior de esta. Se produce por debajo del esfínter velofaríngeo, impidiendo su movilidad durante la producción del alófono compensado. Estos generalmente son /f/ y /s/ (De castro, 2012; Ysunza, 2006).

Puede haber la posibilidad de que ambos tipos de articulaciones compensatorias coexistan en un mismo individuo, aunque esto ocurre con poca frecuencia. (Hardin Jones, Jones, 2005)

Las articulaciones compensatorias frecuentemente persisten después de un adecuado manejo protésico o quirúrgico (Tiemi, Alvarez, Rinalde & Guedes de Azevedo, 2010). En la evaluación fonoaudiológica, la presencia de estas articulaciones compensatorias complica la detección de los parámetros alterados en el habla del niño. Dependiendo de la cantidad y tipo de AC, se generarán ciertos grados de ininteligibilidad del habla y además la compensación articulatoria que realiza el individuo no permitirá detectar el real desempeño de su esfínter velofaríngeo (Álvarez, 2004).

Estas desviaciones se destacan dentro de las alteraciones del habla, debido a la alta implicancia en la vida social, educacional e incluso laboral de los sujetos, ya que al estar presentes hacen que el discurso del individuo sea ininteligible, incluso para sus familiares cercanos, comprometiendo de manera importante su calidad de vida (De Castro, De Cássia, Pegoraro-Krook & Mantovan, 2012).

Abordaje Interdisciplinario

El objetivo principal del tratamiento en el paciente fisurado es mejorar su calidad de vida. Para ello, está contemplado un trabajo en conjunto entre distintos especialistas, donde se considera también a la familia del menor como participe activa del tratamiento.

La Guía GES del Ministerio de Salud de Chile (2009) aborda al paciente dividiendo el tratamiento en diferentes etapas según desarrollo: nacimiento, periodo pre-quirúrgico, quirúrgico, post-quirúrgico, preescolar, escolar y adolescencia. En cada una de estas etapas se realiza una intervención de cirugía, psicología, enfermería (alimentación), odontopediatría y ortodoncia (evaluación intra y extraoral y ortopedia pre-quirúrgica), ORL, kinesiología (manejo de las cicatrices y movilidad facial) y fonoaudiología (evaluación y tratamiento de habla y voz).

Abordaje Quirúrgico

Su objetivo es optimizar el habla y la deglución, además de evitar anomalías en el crecimiento facial.

Tabla II. Abordaje quirúrgico de los pacientes con Fisura Labiopalatina y Palatina

	Edad	Fisura Labiopalatina	Fisura Palatina (sin compromiso labial)
Cirugía Primaria	3 a 6 meses de edad	Cierre labial y corrección nasal	
	6 a 12 meses de edad		Cierre del paladar completo
	12 a 18 meses de edad	Cierre del paladar completo	
Cirugía Secundaria	Idealmente antes de los 5 años de edad	Faringoplastía en aquellos casos que generan IVF luego de la cirugía primaria	

Existen diversos métodos para corregir la fisura. El objetivo es reparar adecuadamente las tres capas del paladar, el plano mucoso nasal, plano muscular y plano oral de la fisura. (Giugliano, 2008, citado en Ford et al, 2010). Para facilitar la cirugía primaria se recurre a la ortopedia prequirúrgica, la cual mediante el uso de aparatos como una placa de acrílico o una antena nasal permite alinear los segmentos maxilares, disminuir la amplitud de la fisura y modelar las narinas (Muñoz et. al, 2008 y Grayson & Cutting, 2001, citado en Ford et al, 2010).

La mayoría de los pacientes logran una fonación normal luego de la cirugía primaria. Los pacientes que generan Insuficiencia Velofaríngea (20%) requerirán de terapia fonoaudiológica y estudios adicionales para analizar la necesidad de realizar una faringoplastía a los cuatro años de edad, con el objetivo de corregir el escape nasal y normalizar el habla (Giugliano, 2008, citado en Ford et al, 2010).

La IVF debe ser tratada quirúrgicamente antes de los cinco años de edad, puesto que si se hace tardíamente, los patrones de fonación compensatorios se fijan en la corteza cerebral y son difíciles de corregir (Ford et al, 2010). La faringoplastía sólo será realizada después de terminada la terapia fonoaudiológica, estudiada la función del velo y realizada la evaluación clínica por ORL, fonoaudiólogo y cirujano.

Abordaje Fonoaudiológico

Dentro del equipo integral en el manejo del niño fisurado, el fonoaudiólogo cumple un rol importante en la planificación terapéutica, específicamente en aspectos comunicativos de habla y voz, los que como se ha descrito anteriormente son los rasgos con más alteración en el desempeño comunicativo de un paciente con fisura con compromiso velar.

Respecto a la intervención fonoaudiológica, el manejo de esta patología dentro de la Guía Clínica GES (2009) tiene como principal objetivo trabajar el retraso del lenguaje y las distorsiones en el habla, características asociadas a la presencia de IVF.

Como se mencionó anteriormente, el plan de tratamiento está sectorizado por períodos de años, cada uno con necesidades acordes al desarrollo propio de cada edad, la que se inicia desde el nacimiento hasta la adolescencia. (Tabla III)

Tabla III: Abordaje Fonoaudiológico según etapas del desarrollo

Etapas	Intervención
Pre-quirúrgica (0-12 meses)	<p><u>Estimulación Temprana</u></p> <p>Programa de actividades que tienen como propósito desarrollar y fortalecer potencialidades del niño. Su principal objetivo es estrechar la relación madre hijo, aumentando la calidad de las experiencias vividas y la adquisición de importantes herramientas de desarrollo infantil. (Bengoechea, 2008, citado en Monasterio, 2008)</p> <p>Orientación y supervisión por parte del fonoaudiólogo en técnicas de alimentación en conjunto con la enfermera y/o matrona.</p>
Quirúrgica (Hasta 24 meses)	<p>Continuar Programa de Estimulación Temprana.</p>
Post-quirúrgica (edad pre-escolar y escolar)	<p><u>Terapia Fonológica</u></p> <p>Trabaja a nivel lingüístico la dificultad en la organización y representación mental de los fonemas, es decir, un trastorno fonológico.</p> <p>El objetivo de este abordaje es el uso de los sonidos del habla con propósitos comunicativos, más que centrados en su correcta articulación.</p> <p><u>Terapia Articulatoria</u></p> <p>Persigue la correcta articulación de los alófonos en cuanto a punto, modo y función de pliegues vocales, con el fin de reforzar el esfínter velofaríngeo, y evitar y corregir AC.</p>
(Adolescencia)	<p>Controles Anuales</p>

Calidad de vida en pacientes con Insuficiencia Velofaríngea

En las últimas décadas, existe mayor conciencia sobre el impacto que genera la asistencia sanitaria y la salud en la calidad de vida de las personas. Es por esto que los esfuerzos terapéuticos se dirigen con frecuencia hacia la calidad de vida de los pacientes. Los trastornos del habla en los niños, independientemente de su causa, se asocian con una disminución en el rendimiento escolar y un mayor riesgo de repitencia en la enseñanza básica. Además afectan el desarrollo social, emocional, la comunicación efectiva, la autoestima y la participación en las diferentes actividades acorde a la edad de estos menores.

Los padres son los que se encuentran en mejores condiciones para juzgar el impacto de la insuficiencia velofaríngea en la calidad de vida de sus hijos. La percepción de ellos es fundamental para el proceso de búsqueda del tratamiento que se llevará a cabo en el menor, a pesar que la apreciación que tengan difiera ligeramente a la que el propio niño tiene de sí mismo. Hay que considerar también que una condición con implicancia en el estado de la salud es un asunto que compete no solo a la persona, sino que también a la familia y sociedad en general que rodea al sujeto (Barr, Thibeault, Muntz & Serres, 2007).

III. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivos Generales

- 1.- Determinar el puntaje de IVF en pacientes entre 3 y 6 años portadores de Fisura con compromiso velar operada en el Hospital pediátrico Dr. Roberto del Río de Santiago.
- 2.- Determinar la prevalencia de Articulaciones Compensatorias en pacientes entre 3 y 6 años con IVF producto de Fisura con compromiso velar operada en el Hospital pediátrico Dr. Roberto del Río de Santiago.
- 3.- Determinar los tipos de Articulaciones Compensatorias presentes en pacientes entre 3 y 6 años con IVF producto de Fisura con compromiso velar operada en el Hospital pediátrico Dr. Roberto del Río de Santiago.

Objetivos Específicos

- 1.1 Determinar la frecuencia de niños con puntaje IVF de 1-2.
 - 1.2 Determinar la frecuencia de niños con puntaje IVF de 3-6.
 - 1.3 Determinar la frecuencia de niños con puntaje IVF de 7 o más.
-
- 2.1 Determinar la frecuencia de niños de la muestra con presencia de Articulaciones Compensatorias y calcular su prevalencia.
-
- 3.1 Determinar la frecuencia relativa con que se presenta el Golpe Glótico en los niños de la muestra.
 - 3.2 Determinar la frecuencia relativa con que se presenta la Fricativa Faríngea en los niños de la muestra.
 - 3.3 Determinar la frecuencia relativa con que se presenta la combinación entre Golpe Glótico y Fricativa Faríngea en los niños de la muestra.

IV. METODOLOGÍA

Tipo de diseño

El estudio realizado fue básicamente de tipo descriptivo, con un diseño de investigación no experimental, incluido en la categoría de transversal descriptivo (Sampieri, 1998).

Variables

IVF:

Mecanismo velofaríngeo Suficiente: puntaje IVF 0 en protocolo.

Mecanismo velofaríngeo Limite Suficiente: puntaje IVF 1-2.

Mecanismo velofaríngeo Limite Insuficiente: puntaje IVF 3-6.

Mecanismo velofaríngeo Insuficiente: puntaje IVF 7 o más.

Articulaciones Compensatorias: Golpe Glótico y Fricativa Faríngea.

Años de edad al momento de la evaluación:

3 años: de 3 años 0 meses a 3 años 11 meses de edad.

4 años: de 4 años 0 meses a 4 años 11 meses de edad.

5 años: de 5 años 0 meses a 5 años 11 meses de edad.

6 años: de 6 años 0 meses a 6 años 11 meses de edad.

Población y grupo de estudio

Población: Niños portadores de Fisura Labiopalatina operada, atendidos en la unidad de fonoaudiología GES del Hospital Dr. Roberto del Río.

Muestra: Se consideró como sujeto de muestra a todo aquel que cumplía con los criterios de inclusión del estudio al momento de la evaluación entre los meses seleccionados, quedando así 24 niños con Insuficiencia Velofaríngea producto de Fisura con compromiso velar operada, atendidos en la Unidad de Fonoaudiología GES del Hospital Dr. Roberto del Río.

Formas de selección de las unidades de estudio:**Criterios de Exclusión:**

- Audición clínicamente no compatible con la evaluación fonoaudiológica.
- Fisuras asociadas a síndromes.
- Ausencia de IVF (puntaje = 0).
- Ausencia de alófonos de alta presión.
- Presencia de fístula oronasal.
- Fisura sin compromiso velar.
- Cirugía de paladar primaria fuera de los tiempos establecidos por la guía GES.

Criterios de Inclusión:

- Fisura con compromiso velar
- Presencia de IVF (puntaje mayor a 0)
- Audición clínicamente compatible con la evaluación fonoaudiológica.
- Fisura no sindrómica.
- Presencia de al menos un alófono de alta presión.
- Ausencia de fístula oronasal.
- Fisura operada dentro de los tiempos establecidos por la guía GES.

Procedimientos para obtención de datos.

Se realizó un pilotaje en el Hospital Dr. Roberto del Río, el que consistió en una capacitación de seis sesiones durante dos semanas en Enero de 2013. Mediante la aplicación de la Unidad de Fonoaudiología GES de dicho establecimiento, se realizó una capacitación para evaluar IVF y AC en pacientes portadores de Fisura Labiopalatina operada a través de la Pauta de Evaluación del Paciente Fisurado. Esta incluye:

Observación de órganos fonoarticulatorios, lo que permitió identificar alguna característica estructural que pueda interferir en la evaluación de IVF.

Producción de Habla, con el fin de detectar emisión de alófonos de alta presión, requeridos para la aplicación del protocolo.

Funcionalidad del esfínter velofaríngeo, con el fin de detectar presencia de Insuficiencia Velofaríngea y Articulaciones Compensatorias. Este ítem fue elaborado en Fundación Gantz por las fonoaudiólogas Drina Álvarez, Mirta Palomares, Verónica Quezada y Carolina Villena.

Complementación de la evaluación con una descripción de láminas con diferentes situaciones, con el fin de observar habla y voz en un contexto de conversación semi-espontánea.

En cuanto a la audición, esta debió ser clínicamente compatible con la evaluación fonoaudiológica utilizada en este estudio. Según Royer & cols. 2010, el 90% de los niños con fisura labiopalatina presentan otitis media con efusión (OME), lo que implica una hipoacusia de conducción con una pérdida auditiva de grado leve a moderado. Este tipo de hipoacusia altera la cantidad de sonido que ingresa a la vía auditiva, pero no la calidad del mismo, ya que no distorsiona los estímulos auditivos al afectar todas las frecuencias por igual (Pabón, S. 2009). Por lo tanto, para efectos de este estudio, se consideró que una audición clínicamente compatible con la evaluación fonoaudiológica es aquella que permite al niño escuchar y comprender las instrucciones del evaluador para la aplicación del protocolo, quien aumentará la intensidad de su voz si el niño lo requiere.

Previo a la aplicación de la pauta, se solicitó la autorización de los padres/tutores a través de un consentimiento informado, donde se describen los procedimientos a seguir con el menor y la finalidad del estudio (Anexo 2).

Instrumento de recolección de datos

La Pauta de Evaluación del Paciente Fisurado del Hospital Roberto del Río incluye la evaluación de Órganos Fonoarticulatorios, evaluación de Habla y posee además una versión reducida del Protocolo evaluación de Insuficiencia Velofaríngea, elaborado por fonoaudiólogas de Fundación Gantz en el año 2004. La descripción de la evaluación es la siguiente:

1.- Órganos Fonoarticulatorios: Se evaluó mediante observación de la anatomía y funcionalidad de OFA. Considera la permeabilidad nasal, estado anatómico de los labios y su cierre; tipo de oclusión dental; estado de la lengua en reposo y frenillo sublingual; tipo de paladar duro; tipo de paladar blando y su movilidad; presencia de fístula; tamaño de úvula y amígdalas.

2.- Habla: Se evaluó mediante repetición de palabras con los alófonos en posición inicial, media y final.

3.- Insuficiencia Velofaríngea: Este ítem considera la versión reducida del Protocolo de Evaluación de Insuficiencia Velofaríngea, elaborado en Fundación Gantz.

La IVF se evaluó mediante articulación de sílabas, palabras, oraciones a la repetición con alófonos de alta presión intraoral (/p/, /t/, /k/, /s/, /ch/, /f/). Se deben consignar los siguientes aspectos:

Emisión nasal: Se evaluó mediante la percepción auditiva y el espejo de Glatzel. Puede ser visible y/o audible, consistente (ocurre en todos los alófonos elicitados) o inconsistente. Cuando existe obstrucción nasal la emisión puede presentarse como una turbulencia. Como consecuencia, los alófonos pueden articularse con una baja presión intraoral.

Movimientos faciales asociados a la articulación.

Resonancia de la voz: Normal, hiponasal, hipernasal o mixta.

Articulaciones compensatorias: Golpe glótico y Fricativa Faríngea.

Cada parámetro evaluado recibe una puntuación. Se asigna un 0 en ausencia del parámetro, 1 cuando se presenta en grado leve, 2 moderado y 3 severo. No se entrega puntaje al ítem de Compensaciones Articulatorias, pues al interferir en el funcionamiento del esfínter podrían llevar a un error diagnóstico. Solo se consigna la presencia o ausencia de estas. Sin embargo, en la versión adaptada para el presente estudio, se agregó el tipo de AC para cumplir con los objetivos específicos de este.

Finalmente, el puntaje total obtenido sugiere el mecanismo velofaríngeo del paciente. Un puntaje bajo (0 puntos) indica la ausencia de IVF o un mecanismo velofaríngeo Suficiente; puntajes entre 1-2 indican la presencia de IVF con un mecanismo velofaríngeo Límite Suficiente, lo que evidencia que un aspecto de los evaluados se considera levemente alterado; puntajes entre 3-6 indican un mecanismo velofaríngeo Límite Insuficiente, y finalmente, aquellos puntajes que son de 7 o más, se consideran como mecanismo velofaríngeo Insuficiente (Álvarez, 2004).

V. RESULTADOS

Los datos utilizados fueron recolectados durante los meses Mayo del 2012 y Octubre del 2013, por medio de una evaluación fonoaudiológica, con la finalidad de determinar la prevalencia instantánea de Articulaciones Compensatorias en los pacientes evaluados para la muestra.

El procesamiento de la información se realizó de manera manual, dado el tamaño de la muestra.

Tabla IV: Distribución de años de edad en la muestra, Hospital Roberto del Río, Santiago. 2012-2013

Año de edad	frecuencia	%
3	5	20,8
4	3	12,5
5	11	45,9
6	5	20,8
Total	24	100

En la Tabla IV se observa la distribución de niños de la muestra por año de edad, donde el mayor porcentaje de sujetos evaluados fue de 5 años, con un 45,9%, mientras que el porcentaje más bajo fue un 12,5%, correspondiente a los niños de 4 años.

Tabla V: Distribución del puntaje obtenido en la aplicación del protocolo de IVF en cada año de edad, Hospital Roberto del Río, Santiago. 2012-2013

Puntaje IVF	3 años	4 años	5 años	6 años	Total	
	n°	n°	n°	n°	n°	%
1 -2 puntos <i>Límite Suficiente</i>	1	2	3	2	8	33,3
3- 6 puntos <i>Límite Insuficiente</i>	2	0	4	1	7	29,2
7 o + puntos <i>Insuficiente</i>	2	1	4	2	9	37,5
Total	5	3	11	5	24	100

En la tabla V y en el gráfico 1 se observa la distribución de puntaje de IVF en cada año de edad. De un total de 24 niños con IVF (puntaje mayor a 0), se observa que el mayor porcentaje de la muestra tiene un mecanismo velofaríngeo Insuficiente (7 o + puntos), siendo este de 37,5%, mientras que el menor porcentaje de la muestra, 29,2% corresponde a un mecanismo velofaríngeo Límite Insuficiente (3-6 puntos).

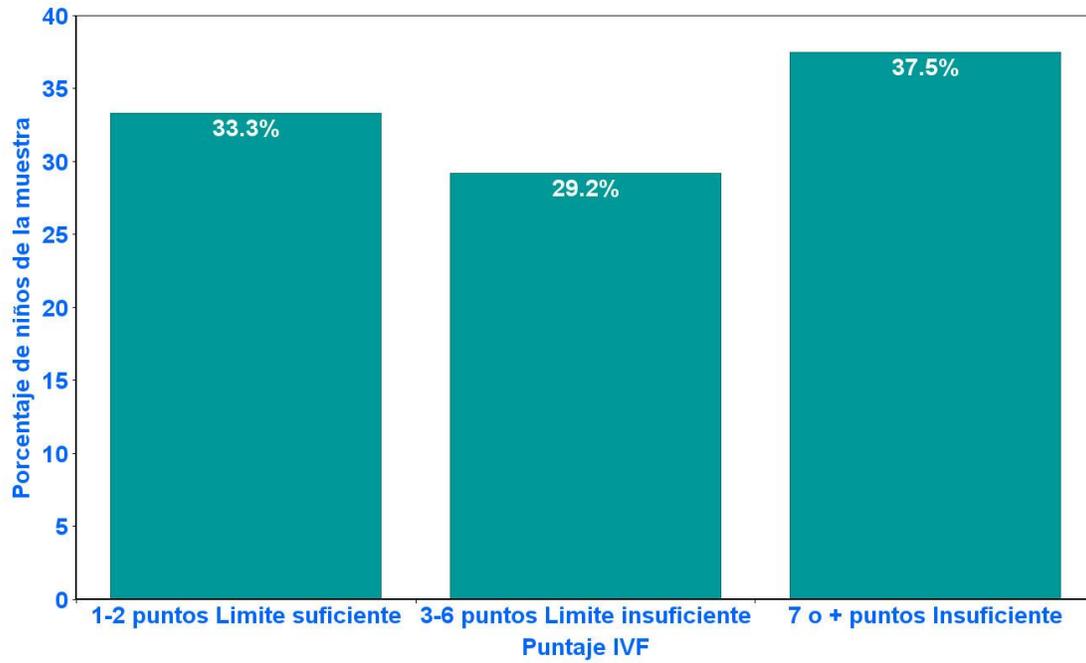
Gráfico1. Distribución del puntaje de IVF

Tabla VI: Distribución de niños según presencia de Articuciones Compensatorias en cada año de edad, Hospital Roberto del Río, Santiago. 2012-2013

AC	3 años	4 años	5 años	6 años	Total	
	n°	n°	n°	n°	n°	%
Presencia	2	1	4	4	11	45,8
Ausencia	3	2	7	1	13	54,2
Total	5	3	11	5	24	100

En esta tabla se expone la presencia o ausencia de articulaciones compensatorias en cada año de edad. Se observa que de un total de 24 niños con IVF, el 45,8% presentó Articuciones Compensatorias.

Tabla VII: Distribución de tipo de Articulación Compensatoria en cada año de edad, Hospital Roberto del Río, Santiago. 2012-2013

Tipo de Articulación Compensatoria	3 años	4 años	5 años	6 años	Total	
	n°	n°	n°	n°	n°	%
Golpe Glótico	1	0	2	3	6	54,5
Fricativa Faríngea	0	0	0	0	0	0
Golpe glótico + Fricativa Faríngea	1	1	2	1	5	45,5

En la tabla VII se observa la distribución el tipo de Articulación Compensatoria en cada año de edad. De los 11 niños que presentaron Articulaciones Compensatorias, un 54,5% posee la AC del tipo Golpe Glótico de manera aislada, siendo este el tipo de AC más prevalente en la muestra. Ningún niño con AC presentó el tipo Fricativa Faríngea de manera aislada, sino que siempre en combinación con Golpe Glótico.

Tabla VIII: Correlación entre puntajes de IVF v/s presencia de Articulaciones Compensatorias, Hospital Roberto del Río, Santiago. 2012-2013

AC	1-2 puntos	3-6 puntos	7 o más puntos
	n°	n°	n°
Presencia	1	1	9
Ausencia	7	6	0
Total	8	7	9

En la tabla VIII se expone la correlación entre puntajes de Insuficiencia Velofaríngea y presencia de Articulaciones Compensatorias. Se observa que la mayoría de los niños que presenta AC posee un mecanismo velofaríngeo insuficiente al obtener 7 o más puntos en la evaluación de IVF.

VI. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio sugieren que un apreciable número de niños que presentan IVF en el Hospital Roberto del Río poseen alteraciones a nivel de habla. Aproximadamente la mitad de los niños estudiados (45,8%) evidencian Articulaciones Compensatorias en sus enunciados, incluso algunos con más de un tipo de AC al momento de la evaluación. Estos resultados superan a los encontrados por Dalston (1992) y Peterson (1990), donde el porcentaje de AC varía desde un 22% a un 28% de niños de habla inglesa nacidos con fisura de paladar. La explicación a esta alta prevalencia de AC de la muestra se puede deber a múltiples factores: por una parte, en cualquier tratamiento de habla y lenguaje es primordial la asistencia responsable a la terapia fonoaudiológica y la continuidad del tratamiento en el contexto cotidiano del niño. De esta manera es posible generalizar los aprendizajes que proporciona la terapia al habla espontánea de los menores. Es en este aspecto donde la motivación del niño y el apoyo familiar cobran notoria importancia, ya que la asistencia y continuidad del trabajo dependerán en gran medida de estos factores. Si bien, algunos niños de la muestra estaban citados semanalmente a terapia fonoaudiológica en el hospital, otros de manera quincenal y otros de manera mensual, no todos lograban asistir a estas citaciones con regularidad. En ciertos casos, además de no asistir regularmente a terapia, algunos no continuaban el tratamiento fonoaudiológico fuera de la consulta con la sistematicidad requerida para conseguir y generalizar los aprendizajes.

Sin embargo, no todo recae en la responsabilidad del paciente y su familia con la terapia. También influyen en gran medida los factores socioeconómicos que rodean al grupo familiar, las reales posibilidades de transportarse hasta el centro de salud, el tiempo con el que cuentan los padres para llevar a su hijo a la terapia, considerando que son niños de muchas regiones del país los que deben trasladarse a Santiago para poder recibir el tratamiento.

Cabe mencionar que el éxito en mejorar la calidad de vida de los niños con fisura atendidos en el Hospital Roberto del Río no depende sólo de la terapia de habla y lenguaje. Existe un equipo multidisciplinario que en conjunto aborda los distintos aspectos posibles de mejorar para cada paciente. Por esto, la prevalencia de AC en los niños del estudio no solo se explica por factores del área fonoaudiológica, sino que también influyen aspectos del manejo quirúrgico, otorrinolaringológico, kinesiológico, psicológico, entre otros.

En relación a los tipos de Articulaciones Compensatorias, se observó que el tipo más frecuente corresponde al Golpe Glótico (54,5%), lo que se relaciona con lo descrito en la literatura internacional. En un estudio realizado por Hardin-Jones y Jones el año 2005, se

establece que un 52% de los niños con fisura con compromiso velar presenta AC de tipo Golpe Glótico.

Otro resultado de la actual investigación fue la combinación de Articulaciones Compensatorias. Se observó, en un 45,5% de los niños que poseen AC, la presencia de Golpe Glótico combinada con Fricativa Faríngea. La AC de tipo Fricativa Faríngea, si bien es una de las más comunes después de Golpe Glótico según la literatura internacional, no se observó de manera aislada en la muestra. De manera similar ocurrió en el estudio de Hardin-Jones (2005), donde un niño (n=212), presentó de manera aislada Fricativa Faríngea.

En relación a la muestra del estudio, cabe mencionar que en etapas preliminares se propuso estudiar la prevalencia de AC en 30 niños asistentes a la Unidad de Fonoaudiología Ges del Hospital Roberto del Río. Sin embargo, al momento de evaluar solo fue posible obtener un total de 24 niños que cumplieran con los criterios de inclusión de la investigación. El número de la muestra se vio determinado por la asistencia a las sesiones de tratamiento, las posibilidades de evaluación de cada uno de los niños al momento de asistir y el tiempo disponible por las estudiantes para realizar las evaluaciones.

En cuanto a la distribución de las edades de la muestra, se presentó una mayor cantidad de niños en etapa escolar (5 y 6 años), y en menor porcentaje niños en etapa preescolar (3 y 4 años). Se relaciona esto con la adherencia al tratamiento en cada uno de los años de edad según los factores externos que influyen en cada caso. La mayor adherencia al tratamiento en los niños de 5 y 6 años se puede explicar debido a que en esta etapa comienza la escolarización de los menores. Los distintos establecimientos educacionales exigen habilidades lingüísticas y articulatorias que estén acorde a los requerimientos curriculares de la enseñanza básica, como el aprendizaje de la lecto-escritura. Esto puede presionar a los niños y a sus padres a corregir los defectos de habla y lenguaje provocados por la fisura, generando una mayor adherencia a la terapia fonoaudiológica y mayor conciencia de las dificultades en el habla que el niño presenta. Por otro lado, la distribución disminuye considerablemente en los niños en etapa preescolar, siendo un tercio del total de la muestra. La explicación a esto se atribuye a que son niños que están recién saliendo del programa de Estimulación Temprana, en el cual la frecuencia de asistencia a los controles es más baja que cuando ingresan al programa de Terapia Fonoaudiológica. Además, a la edad de 3 y 4 años, el impacto de las dificultades articulatorias en la vida cotidiana del menor y sus padres es más bajo que en edades escolares, ya que no todos los niños asisten a algún sistema de educación preescolar donde se les pueda comparar con sus pares y exista un profesional que alerte a los padres de las dificultades en el

menor. Sin embargo, recientemente se promulgó la ley de kínder obligatorio para niños de 5 años por lo que se podría esperar un cambio en relación a la asistencia de estos menores.

En cuanto al estudio, si bien se lograron los objetivos planteados, se podría haber obtenido una muestra homogénea según la edad de los menores y de esta forma llevar a cabo una comparación significativa entre los grupos. También se podría haber considerado el tiempo de tratamiento de los niños como una variable y haber recabado datos interesantes para este ámbito. Cabe mencionar que, debido al tiempo que se dispuso para evaluar en la investigación y a la cantidad de niños que asisten al Hospital, no fue posible agregar dichos factores a esta, pero podrían ser considerados en un próximo estudio.

Finalmente, para lograr la descripción del habla de este tipo de pacientes en Chile, sería interesante evaluar con el protocolo de IVF a todos los niños nacidos con fisura con compromiso velar atendidos en los distintos hospitales del país, con el fin de calcular la real prevalencia de Articulaciones Compensatorias según cada año de edad. De esta forma, se podrían comparar los resultados obtenidos de cada hospital, analizando las posibles causas que determinan la prevalencia de AC y concluyendo aquellos aspectos positivos y negativos de cada institución que podrían influir en su aparición para realizar mejoras en el tratamiento de estos menores.

VII. CONCLUSIONES

A partir del análisis de los resultados obtenidos respecto al habla de niños portadores de fisura con compromiso velar operada, y en relación a los objetivos de este estudio, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

En relación al puntaje de IVF, la mayoría de los niños de la muestra obtuvo 7 o más puntos en la aplicación del protocolo de IVF, por lo tanto, la mayoría de los niños de la muestra (37,5%) posee un mecanismo velofaríngeo Insuficiente. Luego, un 33,3% de los niños de la muestra obtuvo de 1 a 2 puntos en la aplicación del protocolo de IVF y por ende, posee un mecanismo velofaríngeo Límite Suficiente. Por último, el menor porcentaje de niños de la muestra (29,2%) obtuvo de 3 a 6 puntos en la aplicación del protocolo de IVF, es decir, la menor cantidad de niños de la muestra posee un mecanismo velofaríngeo Límite Insuficiente.

En relación a la presencia de Articulaciones Compensatorias, se puede concluir que casi la mitad de los niños de la muestra (45,8%) presenta Articulaciones Compensatorias al ser evaluados con el protocolo de IVF.

En relación a los tipos de Articulaciones Compensatorias, del porcentaje de niños de la muestra que presenta AC, se puede concluir que la mayoría (54,5%) produce el tipo Golpe Glótico de manera aislada. El resto de los niños que presenta AC (45,5%) produce en su habla la combinación de Golpe Glótico con Fricativa Faríngea. Ningún niño de la muestra presentó de manera aislada la articulación compensatoria del tipo Fricativa faríngea.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AL JAMAL, G., HAZZA'A, A. & RAWSAHDHDESH, M. (2010). Prevalence of Dental Anomalies in a Population of Cleft Lip and Palate Patients. *CleftPalate–CraniofacialJournal*,47(4), 413-420.
2. ÁLVAREZ, D., PALOMARES, M., QUEZADA, V. & VILLENA, C. (2004). Evaluación de la insuficiencia velofaríngea: Presentación de un protocolo de evaluación para pacientes portadores de Fisura Labiopalatina. *Revista chilena de fonoaudiología*, 5(2), 41-55.
3. BARR, L., THIBEAULT, S., MUNTZ, H. & SERRES, L. (2007). Quality of Life in Children With Velopharyngeal Insufficiency. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*, 133:224-229.
4. BISPO, N., WHITAKER M., AFERRI, H. NEVES J. DUTKA, J. & PEGORARO-KROOK, M. (2011). Speech therapy for compensatory articulations and velopharyngeal function: a case report. *Journal of Applied Oral Science*, 19(6), 679-84.
5. CASTEJÓN, J., & NAVAS, L. (2011) *Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo infantil y primaria*. San Vicente, España: Editorial Club Universitario.
6. COLLINS J., CHEUNG K., FARROKHYAR F. & STRUMAS N. (2012). Pharyngeal flap versus sphincter pharyngoplasty for the treatment of velopharyngeal insufficiency: A meta-analysis. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, (65), 864-868.
7. CHARRIER, J.B., RACY, E., NOWAK, C., LEMAIRE, B. & BOBIN, S. (2007) Embriología y anomalías congénitas de la nariz. *EMC-Otorrinolaringología*, 36(8), 1-18.
8. CHAVARRIAGA, J. & GONZÁLEZ, M. (2010) Prevalencia de labio y paladar hendido: aspectos generales que se deben conocer. Revisión bibliográfica. *Revista nacional de odontología*, 6(11), 70-81.
9. DE CASTRO, V., DE CÁSSIA, J., PEGORARO-KROOK, M. & MANTOVAN, A. (2012). Articulação compensatória associada à fissura de palato ou disfunção velofaríngea: revisão de literatura. *Revista CEFAC*, 14 (3), 528-543.
10. DIAH, E., LO, L., YUN, C., WANG, R., WAHYUNI, L. & CHEN, Y. (2007) Cleft oronasal fistula: A review of treatment results and a surgical management algorithm proposal. *Chang Gung Medical Journal*,30(6), 529-37.

11. FORD, A., TASTETS, M. & CÁCERES, A. (2010) Tratamiento de la Fisura Labiopalatina. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 21(1), 16-25.
12. GOLDING-KUSHNER, K. (1996) *Therapy Techniques for Cleft Palate Speech and Related Disorders*. New Jersey: Singular Thomson Learning.
13. HANES, M., WEINZWEIG J., PANTER K., MCCLELLAN W., CATERSON S., BUCHMAN S., FAULKNER J., DEBORAH YU D., CEDERNA P. & LARKIN L. (2008) The effect of cleft palate repair on contractile properties of single permeabilized muscle fibers from congenitally cleft goat palates. *Ann Plastic Surgery*, 60(2), 188–193.
14. HARDIN-JONES, M., JONES, D. Speech Production of Preschoolers With Cleft Palate. (2005). *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, 42(1), 7-13.
15. KAO, D., SOLTYSIK, D., HYDE, J. & GOSAIN, S. (2008). Magnetic Resonance Imaging as an Aid in the Dynamic Assessment of the Velopharyngeal Mechanism in Children. *Plastic Reconstruction Surgery*, 122(2), 572–577.
16. KAPP-SIMON, K., KRUECKEBERG S. (2000). Mental Development in Infants with Cleft Lip and/or Palate. *Cleft Palate–Craniofacial Journal*, 37(1), 65-70.
17. KOHLI, V. & KOHLI S. (2012). A Comprehensive review of the genetic basis of cleft lip and palate. *Journal Oral and Maxillofacial Pathology*, 16(1), 64-72.
18. LEE A., LAW J., GIBBON F. (2009). Electropalatography for articulation disorders associated with cleft palate. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Recuperado de <http://www.update-software.com//BCP/WileyPDF/EN/CD006854.pdf>
19. LEVI, B., BRUGMAN, S., WONG, V., GROVA, M., LONGAKER, M. & WAN, D. (2011). Palatogenesis Engineering, pathways and pathologies. *Organogenesis*, VII(4), 242-254.
20. MARTÍN, E. (2010) ¿Cuáles son las alteraciones del habla más frecuentes?. *Pedagogía Magna*, 8, 100-107.
21. MERRICK G., KUNJUR J., WATTS R. & MARKUS A. (2007). The effect of early insertion of grommets on the development of speech in children with cleft palates. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 45, 527–533.

22. MINISTERIO DE SALUD DEL GOBIERNO DE CHILE (2009). Guía Clínica Fisura Labiopalatina. Recuperado desde <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7220f6b9b01b4176e04001011f0113b7.pdf>
23. MONASTERIO, L. (2008). *Tratamiento Interdisciplinario de las Fisuras Labiopalatinas*. Santiago de Chile: Fundación Gantz.
24. PABÓN, S. (2009) La discapacidad auditiva ¿Cómo es el niño sordo? *Revista digital "innovación y experiencias educativas"*. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_16/SABINA_PABON_2.pdf
25. PHUA, Y.S; DE CHALEIN, T. (2008). Incidence of Oronasal Fistulae and Velopharyngeal Insufficiency After Cleft Palate Repair: An Audit of 211 Children Born Between 1990 and 2004. *CleftPalate–Craniofacial*. 45(2), 172-178.
26. PRATTER, R. & SWIFT, R. (1995) *Manual de Terapéutica de la Voz*. Barcelona: Masson.
27. REGAL, N. (1999). Dislalias. *Rev Cubana Ortod*. 14(2), 89-93.
28. RILO B., FERNÁNDEZ-FORMOSO N., DA SILVA L. & PINHO J. (2013). A Simplified Palatal Lift Prosthesis for Neurogenic Velopharyngeal Incompetence. *Journal of Prosthodontics*.10.1111/jopr.12024.
29. ROSSELL, P. (2009). *Tratamiento de la Fisura Labio Palatina*. Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
30. ROYER M., DORADOR O., PALOMARES M., ZELADA U., ALVAREZ D. & VILLENA C. (2010). Otitis media con efusión en pacientes con fisura palatina: Comparación de estrategias terapéuticas. *Revista Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*. 70, 117-122
31. SADLER, T.W.&LANGMAN, J. (2008). *Embriología Médica: con orientación clínica*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
32. SAMPIERI, R. (1998) *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw.
33. TIEMI, C., ALVAREZ, S., RINALDE, G. & GUEDES DE AZEVEDO, C. (2010). Caracterização da fala de indivíduos submetidos à palatoplastia primária: Characterization of the speech of individuals submitted to primary palatoplasty. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*, 15(3), 355-61.

34. TOTORA, C., MEAZZINI, M., GARATTINI, G. & BRUSATI, R. (2008). Prevalence of Abnormalities in Dental Structure, Position, and Eruption Pattern in a Population of Unilateral and Bilateral Cleft Lip and Palate Patients. *CleftPalate–CraniofacialJournal*, 45(2), 154-162.
35. YSUNZA, A. & PAMPLONA, M. (1992). *Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido*. México: Hospital “Dr. Manuel Gea González”.
36. YSUNZA, A. & PAMPLONA, M. (2006) Corrección de la articulación compensatoria mediante terapia del lenguaje basada en principios fonológicos y con el modelo del lenguaje integral. *Cirugía Plástica*, 16 (1), 55-61.

IX. ANEXOS

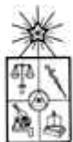
Anexo 1. Pauta de evaluación del paciente fisurado: protocolo de evaluación fonoaudiológica

NOMBRE _____ EDAD _____ FECHA _____

1.-ÓRGANOS FONOARTICULATORIOS (OFA)																
1. PERM. NASAL: ___normal ___disminuida a der ___disminuida a izq ___dism. ambas																
2. LABIOS																
Labio Superior	___normal	___retraído														
Labio Inferior	___normal	___evertido	___hipotónico													
Logra cierre labial:	___normal	___con esfuerzo	___no logra													
3. OCLUSIÓN																
	___normal	___invertida	___abierta	___cruzada												
4. LENGUA																
	___normal	___macroglosia	___microglosia													
Reposo	___normal	___interpuesta	___descendida													
Frenillo Sublingual	___normal	___corto	___inserción ant	___corto c/ inserción anterior												
5. PALADAR																
Paladar duro	___normal	___alto	___ojival	___irregular												
Presencia de Fístula	___no	___si	___mm aprox.													
Paladar blando	___normal	___corto														
Presencia de Fístula	___no	___si	___mm aprox.													
Movilidad	___normal	___disminuida	___si mov.	___asimétrica												
Úvula	___normal	___corta	___ausente	___bífida												
6. AMIGDALAS																
	___normal	___aumentadas	___ausentes													
2.-HABLA																
M	P	B	F	S	T	D	N	L	R	RR	Ñ	CH	Y	J	K	G

3.-INSUFICIENCIA VELOFARINGEA				
EMISIÓN NASAL	Ausente	0		
	Inconsistente	1		
	Consistente visible	1	2	3
	Consistente audible	1	2	3
	Turbulencia	1	2	3
	Baja presión intraoral	1	2	3
MOVIMIENTOS FACIALES		1	2	3
RESONANCIA	Normal / Hiponasal	0		
	Hipernasal	1	2	3
	Mixta	1	2	
COMPENSACIONES ARTICULATORIAS	SI NO			
	Golpe Glótico			
	Fricativa Faringea			

PUNTAJE IVF				
Mecanismo Velofaríngeo	Suficiente 0	Límite Suficiente 1-2	Límite Insuficiente 3-6	Insuficiente 7 o +



Universidad de Chile
Facultad de Medicina
Escuela de Fonoaudiología

Fecha:

Anexo 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nos dirigimos a Ud. a fin de solicitar su necesaria colaboración en el Seminario de Título de un grupo de estudiantes de IV año pertenecientes a la carrera de Fonoaudiología de la Universidad de Chile.

Para este efecto solicitamos su autorización para la realización de una evaluación fonoaudiológica al niño(a), la cual consiste en una observación de la cavidad oral, repetición de palabras y evaluación de conversación espontánea. Este proceso es de carácter no invasivo y tiene como propósito obtener información acerca de las características del habla del niño.

Se solicita que complete la siguiente información:

Yo _____, tutor(a) de _____, autorizo a que mi hijo(a) sea evaluado y filmado durante la evaluación fonoaudiológica descrita anteriormente.

Se me ha informado, entiendo y acepto que la grabación obtenida será utilizada exclusivamente con objeto de analizar los datos recabados en ella para la realización del Seminario de Investigación en el cual están trabajando las alumnas de Fonoaudiología.

Se despiden atentamente de usted, agradeciendo su colaboración:

María Belén Cifuentes Muñoz	RUT: 16.979.523-1
Jocelyn Madariaga Contreras	RUT: 16.901.356-k
Francisca Mascaró Cumsille	RUT: 17.957.650-3
María Fernanda Matamala Grabau	RUT: 17.600.568-8

Firma y rut tutor:.....