

EVALUACIÓN DE LA INSUFICIENCIA VELOFARÍNGEA: PRESENTACIÓN DE UN PROTOCOLO DE EVALUACIÓN PARA PACIENTES PORTADORES DE FISURA LABIOPALATINA

DRINA ÁLVAREZ
MIRTA PALOMARES
VERÓNICA QUEZADA
CAROLINA VILLENA

*Unidad de Fonoaudiología
Fundación Gantz Pro Ayuda al Niño Fisurado*

RESUMEN

En nuestro medio existe escaso conocimiento acerca de los contenidos y procedimientos de evaluación fonoaudiológica en pacientes fisurados. Actualmente la evaluación se centra en la Insuficiencia Velofaríngea (IVF). En este trabajo se presenta un Protocolo de evaluación fonoaudiológica de la IVF para pacientes portadores de fisura labiopalatina, de administración actual en la unidad de fonoaudiología de la Fundación Gantz, Santiago, Chile. El Protocolo fue sometido a análisis estadísticos preliminares de validez y confiabilidad, encontrándose resultados favorables. Se discuten los aportes, implicancias clínicas y proyecciones de la presentación efectuada.

Palabras clave: fisura labiopalatina, evaluación fonoaudiológica, insuficiencia velofaríngea.

ABSTRACT

In our environment, there is a low level of knowledge about contents and procedures of speech-language assessment in patients with a cleft. Actually, the evaluation is centered around Velopharyngeal Insufficiency (VPI). In this work, a protocol is presented for evaluation of VPI for patients with cleft palate, now in use in the speech-language hearing section, of Fundación Gantz in Santiago, Chile. The protocol was submitted to statistical preliminary analyses of validity and reliability, and the results were favourable. Contribution, clinical implications and influence, are proposed for a later discussion.

Key terms: cleft lip and palate, speech-language assessment, velopharyngeal insufficiency.

Correspondencia: Flga. Lic. Drina Álvarez, Unidad de Fonoaudiología, Fundación Gantz, El Lazo 8545, Pudahuel, Santiago, Chile.

Email: drina_alvarez@mi.cl

Agradecimientos: La asesoría estadística de este artículo estuvo a cargo del Sr. Andrés Álvarez.

INTRODUCCIÓN

Los procedimientos de evaluación en los pacientes portadores de fisura labiopalatina¹ han sido largamente discutido en el ámbito fonoaudiológico.

Durante los años 60 se empleó la denominación “síndrome palatino” (Segre, 1996) para caracterizar la compleja problemática de los pacientes fisurados, que no se limita al trastorno orgánico del paladar y/o labio. “A medida que el niño crece se agregarán nuevos síntomas, que son tanto más notorios cuanto menos se haya actuado con distintas terapias tempranas: trastornos del habla, de la voz, de la facies (gesticulación y mímica), de la audición...” (De Queirós & Schrager, 1969).

Desde aquella época se señala que el error notable de pronunciación de los pacientes fisurados palatinos estaba dado por la nasalización del habla y de la voz, y que se debía llegar a un consenso en las definiciones de la principal terminología empleada.

Los problemas de habla que parecen causar las dificultades más grandes en los pacientes fisurados están relacionadas con *Insuficiencia Velofaríngea* (IVF), concepto que se ha establecido como aspecto central del abordaje fonoaudiológico actual. Para comprender los errores relacionados con IVF, es necesario comprender los mecanismos de producción del habla normal y los aspectos que se alteran cuando hay fisura palatina (Golding-Kushner, 1996).

El tracto vocal se concibe como un modificador del tono, pero puede representarse también como un sistema de válvulas con un rol importante en la articulación. Existen tres grandes regiones de constricción donde se modifica la corriente de aire procedente de los pulmones: la válvula laríngea, con una actividad primaria a nivel de la glotis; el área velofaríngea, que actúa conectando o separando la naso de la orofaringe. Por último, la válvula oral, donde la salida del aire es controlada mediante el movimiento de lengua, labios y mandíbula, en relación entre sí y con la dentición. Esto permite que el aire salga sin obstrucción (vocales y semivocales), restringido (fricativas) o detenido (explosivas).

De acuerdo a este modelo, en el paciente fisurado palatino con IVF se pierde presión en una parte del tracto vocal (válvula velofaríngea) producto de la IVF, incrementándose la presión en una posición inferior (válvula laríngea) en un esfuerzo por detener la corriente de aire. Una vez producida esta constricción, la válvula oral no necesita controlar la salida de aire, por lo que sus movimientos (lengua, labios) son omitidos. Además, decrece la movilidad general de las paredes faríngeas producto del cambio en la presión de la corriente de aire fuera de la glotis. Con el fin de mantener la vibración de las cuerdas vocales, que resulta en la producción de la voz, la presión de aire bajo estas (presión subglótica) debe exceder la de las cuerdas vocales. Así, la coordinación velofaríngea y la movilidad de las cuerdas vocales juega un rol en la mantención de la voz, ajustando además, la presión y volumen del tracto vocal (Golding-Kushner, 1996).

La Insuficiencia Velofaríngea corresponde a toda alteración estructural del velo o de las paredes velofaríngeas a nivel de la nasofaringe. En esta zona no existe tejido suficiente para lograr el cierre del esfínter velofaríngeo, que debe producirse firmemente durante la emisión de fonemas orales, interrumpiendo la continuidad de la cavidad nasal con la faringe (Ysunza & Pamplona, 1992). Otros patrones de cierre velofaríngeo se observan en fenómenos fisiológicos como la deglución, el bostezo o el soplo.

La IVF está presente en algunos pacientes con fisura velopalatina operada (aproximadamente en el 20% del total de pacientes sometidos a cirugía primaria²).

El cierre velofaríngeo puede verse afectado como consecuencia de una gran gama de etiologías, por ende, en la clínica es necesario definir la naturaleza del trastorno y manejar un sistema taxonómico (de referencia) que permita relacionar la causa con determinadas alteraciones del habla y patrones de cierre (Loney & Bloem, 1987). De este modo, la IVF debe diferenciarse de la

¹ Al emplear el término fisura labiopalatina se consideran los diagnósticos: Fisura unilateral de labio + Fisura velopalatina, Fisura bilateral de labio + fisura velopalatina, Fisura velar, Fisura velopalatina, Fisura submucosa.

² De acuerdo a estudio (no publicado) realizado en Fundación Gantz en el año 2001, con una muestra de 256 pacientes portadores de fisura labiopalatina.

incompetencia velofaríngea, que incluye las etiologías neurogénicas que resultan en un trastorno del control motor o programación motora inadecuada en la faringe y afecta el cierre durante los actos reflejos y el habla (Ysunza & Pamplona, 1992).

El habla del paciente con fisura palatina e Insuficiencia Velofaríngea incluye usualmente hipernasalidad, errores obligatorios en presencia de IVF: emisión nasal, consonantes orales débiles y articulaciones compensatorias (Golding-Kushner, 1996).

La *hipernasalidad* es la excesiva resonancia nasal durante la producción de vocales y consonantes orales, asociada a menudo con escape nasal de aire. Habitualmente es causada por IVF en pacientes fisurados.

La *emisión nasal* corresponde al escape pasivo de aire desde la cavidad nasal hacia afuera de la nariz. Puede ser visible y/o audible y se asocia a la producción de consonantes de alta presión (oclusivas, fricativas y africadas).

La *presión intraoral reducida* se define como una pérdida de presión intraoral en presencia de emisión nasal, que genera la producción de consonantes orales débiles. Los *movimientos faciales asociados* corresponden a gesticulaciones compensatorias inconscientes, que pueden ser nasales y/o faciales, desarrolladas en un intento del individuo por evitar la emisión nasal de aire durante la fonación.

Las *articulaciones compensatorias* son errores que derivan de los intentos inconscientes de los pacientes con IVF para producir el movimiento de la válvula velofaríngea. La articulación de los fonemas de alta presión se desplaza hacia puntos más cercanos a la fuente de producción del aire, empleando habitualmente la glotis o la faringe; por ende, las compensaciones más frecuentes son los golpes glóticos y los fonemas fricativos faríngeos (Ysunza & Pamplona, 1992). Este tipo de articulación no satisface ni compensa eficazmente el habla del paciente fisurado, sino por el contrario, compromete aún más su inteligibilidad. Las compensaciones articulatorias suelen asociarse con IVF severa (Ysunza & Pamplona, 2002), pero se pueden presentar en pacientes con IVF leve.

Las técnicas de diagnóstico de la insuficiencia velofaríngea han sido divididas en indirectas y directas.

Las técnicas de determinación indirectas son las que registran o miden subproductos de la IVF (Altmann, 1997). En otras palabras, las mediciones indirectas consideran los errores obligatorios en presencia de IVF descritos con anterioridad.

Las técnicas directas son las que registran algunos o todos los movimientos del esfínter velofaríngeo (Altmann, 1997). Las observaciones directas se enmarcan en dos categorías básicas: radiográficas y endoscópicas. Actualmente se describen dos procedimientos diagnósticos que permiten la observación anatómica y funcional de los componentes del esfínter velofaríngeo: la nasofaringoscopia y la videofluoroscopia. Ambas técnicas son objetivas y permiten visualizar imágenes del esfínter velofaríngeo en reposo y en movimiento, elicitando muestras de habla.

La nasofaringoscopia consiste en introducir una fibra óptica por la fosa nasal más permeable del paciente y permite obtener una visión superior del esfínter velofaríngeo en fonación.

En nuestro país la nasofaringoscopia es la técnica mayormente empleada en la evaluación de la IVF, debido a que es más accesible y permite cuantificar el porcentaje y las características del hiato durante la fonación.

La videofluoroscopia utiliza rayos X y un medio de contraste; permite visualizar las estructuras del esfínter en los planos frontal, lateral y basal durante el habla.

Desafortunadamente, ninguno de los procedimientos descritos provee por sí solo información suficiente para efectuar un diagnóstico completo de la IVF.

Existe consenso en la literatura sobre la importancia de la aplicación de un instrumento de evaluación de manejo fonoaudiológico específico para este grupo de pacientes (Sell, Harding & Grunwell, 1994).

La evaluación fonoaudiológica de los individuos portadores de fisura labiopalatina es crucial en la determinación indirecta de la presencia o ausencia de IVF y de los pasos terapéuticos a seguir. Es necesario que el proceso de evaluación sea minucioso y dirigido con el fin de detectar las causas reales de las alteraciones presentes” (Altmann, 1997).

Múltiples publicaciones extranjeras han pretendido identificar durante años un instrumento óptimo de evaluación de la IVF (Van Demark, Bzoch, Daly, Fletcher, Mc Williams, Pannbacker & Weinberg, 1985).

En el año 1998 una revisión realizada en el Reino Unido estableció el protocolo GOS.SP.ASS. 98 (Protocolo de Evaluación para trastornos del habla asociados a fisura palatina y/o disfunción velofaríngea del Great Ormond Street Hospital for Children) como una herramienta práctica para propósitos clínicos y de investigación. Esta revisión analizó protocolos empleados por 6 centros en el Reino Unido (Sell, Harding & Grunwell, 1998).

En nuestro medio no existen publicaciones al respecto. Escasamente se hace mención a través de páginas web, como la de la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, a través del I.R.M.A.D.E.M.A. que el diagnóstico de las alteraciones de la voz en los pacientes fisurados implica un examen clínico fonoaudiológico (no especificado) y la realización de exámenes complementarios (aerofonoscopia, nasofaringoscopia, videofluoroscopia, radiografía del velo del paladar y radiografía de Vaters para fisuras submucosas) (Flores, referencia web).

La experiencia clínica de la Unidad de Fonoaudiología de la Fundación Gantz, en relación a la evaluación de pacientes fisurados con compromiso velar, se realizaba, hasta el año 1999, mediante una metodología poco formal. Así, se determinaba la presencia o ausencia de emisión nasal visible y rinolalia abierta (nasalidad de la voz), mediante el uso de espejo de Glatzel. Además se efectuaba una apreciación subjetiva de la resonancia del paciente. No se habían establecido aún parámetros ni puntaje para cada aspecto a evaluar. Adicionalmente se determinaban los errores de articulación cometidos.

La poca concordancia de los resultados obtenidos en las evaluaciones fonoaudiológicas con los exámenes nasofibroscópicos realizados a los pacientes y la limitada información aportada por el fonoaudiólogo con esta metodología, llevó al equipo a poner en práctica en mayo del año 2000 una modificación del Protocolo de Evaluación "Weighted Values for Speech Symptoms Associated with Velopharyngeal Incompetence", traducido del Seminario Auditivo de Mc Williams & Philips³ (Mc Williams & Philips, 1979). El Protocolo incluía la evaluación y valoración de los parámetros: emisión nasal, movimientos faciales asociados, nasalidad, articulación y fonación. La suma total de los puntajes de cada uno de los parámetros evaluados era un indicador que permitía clasificar el mecanismo velofaríngeo del paciente.

En una inquietud por mejorar, precisar y hacer eficiente la evaluación de la IVF y considerando la carencia de instrumentos orientados a este propósito en nuestro medio, se decidió construir un nuevo protocolo de evaluación de la insuficiencia velofaríngea, rescatando los aportes del Protocolo de Mc Williams. En este proceso se estudiaron las definiciones bibliográficas de los parámetros obligatorios en presencia de IVF (Pratter & Swift, 1986; Shprintzen, 1987; Mc Williams & Phillips, 1990; Ysunza & Pamplona, 1992; Golding-Kushner, 1996, Morrison & Rammage, 1996) y se especificaron los criterios de evaluación clínica y puntuación de cada uno de ellos. Finalmente se acordó un protocolo que comenzó a aplicarse el año 2002.

El presente artículo tiene el propósito de entregar una aproximación al manejo de la evaluación fonoaudiológica de pacientes con fisura de labio y paladar y obtener así datos que sean comparables por diferentes clínicos. Para ello se plantearon los siguientes objetivos:

General

Presentar un protocolo de evaluación fonoaudiológica de insuficiencia velofaríngea para pacientes portadores de fisura velopalatina, de administración actual en la unidad de fonoaudiología de un centro de atención de pacientes fisurados.

³ Protocolo introducido a Chile por la fonoaudióloga Karen Goldshmid. Documento no publicado, traducido y modificado en el año 2000 por las fonoaudiólogas Karen Goldshmid y Mirta Palomares, Fundación Gantz.

Específicos

1. Demostrar la validez estadística preliminar del protocolo de evaluación fonoaudiológica de insuficiencia velofaríngea para pacientes portadores de fisura velopalatina
2. Demostrar en forma preliminar la confiabilidad interexaminadores del protocolo de evaluación fonoaudiológica de insuficiencia velofaríngea para pacientes portadores de fisura velopalatina.

PRESENTACIÓN DEL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LA INSUFICIENCIA VELOFARÍNGEA

El protocolo se aplica individualmente al paciente mediante un procedimiento que establece requisitos generales, relacionados con el lugar, material y contexto de la evaluación, además de los requisitos propios del paciente a evaluar.

Los parámetros incluidos en el protocolo de evaluación son: *emisión nasal*, la que puede ser visible en forma inconsistente o consistente, audible y/o presentarse como turbulencia nasal; *baja presión intraoral*; *movimientos faciales asociados*; *resonancia de la voz*, la que puede ser normal, hiponasal, hipernasal o mixta; y *compensaciones articulatorias*.

Cada parámetro evaluado recibe una puntuación. El número 0 indica ausencia del parámetro, el número 1 que se presenta en grado leve, el 2 moderado y el 3 severo. No se entrega puntaje al parámetro compensaciones articulatorias, solo se consigna la presencia o ausencia de estas.

Los puntajes correspondientes a cada parámetro deben sumarse. El puntaje total obtenido es el resultado final de la evaluación de la IVF y sugiere el mecanismo velofaríngeo que presenta el paciente. De este modo, un puntaje bajo (0 punto) se relaciona con un mecanismo velofaríngeo suficiente, es decir, sin IVF, mientras que puntajes altos (cerca de o superiores a 7 puntos) con un mecanismo velofaríngeo insuficiente.

En el anexo 1 se presenta el formato del Protocolo y en el anexo 2 se entregan las definiciones de los distintos parámetros, así como las instrucciones para su administración.

ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DEL PROTOCOLO

El protocolo de evaluación de la insuficiencia velofaríngea fue sometido a análisis estadístico preliminar, considerando los criterios de validez y confiabilidad. El primero se estableció efectuando una correlación entre el protocolo de evaluación de la IVF y el examen nasofaringoscópico, técnica directa y objetiva de evaluación de la IVF, que se constituye en una medición adecuada de comparación.

La confiabilidad del protocolo fue establecida evaluando la concordancia de las evaluaciones efectuadas, aplicando el protocolo de evaluación de la IVF, por tres fonoaudiólogas de la Unidad de Fonoaudiología, entrenadas y con experiencia en la atención de pacientes fisurados.

MÉTODO

I. *Validez estadística preliminar*

Sujetos

El estudio estadístico preliminar de validez se efectuó considerando las evaluaciones de 50 pacientes portadores de fisura velopalatina no sindrómica que consultaron a la Unidad de Fonoau-

diología y Otorrinolaringología de la Fundación Gantz, respectivamente, entre marzo y diciembre de 2002. Solo se consideraron pacientes sometidos a cirugía primaria de paladar, no aquellos sometidos a cirugía de corrección de la insuficiencia velofaríngea o faringoplastía.

Procedimientos

En cada uno de los pacientes se realizó una evaluación fonoaudiológica consistente en un estudio anátomo-funcional de órganos fonoarticulatorios, aplicación de una pauta de articulación y del protocolo de evaluación de la IVF. Se derivó a cada paciente para la realización del examen nasofaringoscópico, de acuerdo a las conclusiones y sugerencias obtenidas en la evaluación fonoaudiológica.

La nasofaringoscopia fue realizada por el otorrinolaringólogo en conjunto con una fonoaudióloga del equipo. Se aplicó anestesia tópica en la fosa nasal más permeable del paciente, por la que se introdujo la fibra óptica del equipo nasofaringoscopia flexible Olympus modelo ENF tipo P3 con fibra óptica de 2 mm, con fuente de luz. Se obtuvo una muestra de habla del paciente, elicitando la producción de fonemas de alta presión intraoral (/p/ /t/ /k/ /s/) en distintos contextos (sílabas, palabras, frases, habla espontánea). Se registró la videograbación en una cinta de video. La valoración de la nasofaringoscopia se efectuó al finalizar el examen. Se consignaron los resultados en un protocolo, realizando una descripción de las estructuras anatómicas participantes en el cierre velofaríngeo, indicando el patrón de cierre, el porcentaje de movimiento de las paredes del esfínter velofaríngeo durante la fonación, el porcentaje de insuficiencia o hiato y la localización del defecto (anexo 3)

Las variables que se correlacionaron fueron el *puntaje final* arrojado por el protocolo y el *porcentaje del hiato* encontrado en la nasofaringoscopia. Se realizaron los análisis estadísticos utilizando el programa Minitab 13.0 Statistical Software, obteniéndose los valores del Coeficiente de Correlación de Pearson, de Regresión Lineal y de Análisis de Varianza ANOVA.

II. Confiabilidad estadística preliminar

Sujetos

El criterio de confiabilidad preliminar se estableció aplicando el protocolo de evaluación de la IVF, entre junio de 2002 y octubre de 2003, a los pacientes que consultaban en la Unidad de Fonoaudiología en forma aleatoria. Tres fonoaudiólogas, pertenecientes a la Unidad de Fonoaudiología de la Fundación Gantz, con una experiencia clínica en el área de al menos 3 años, evaluaron a 73 pacientes por separado, empleando como criterio diagnóstico el compromiso velar y una edad mínima de 3 años. Posteriormente se excluyó de esta muestra a los pacientes con síndrome asociado a la fisura y con faringoplastía. Además no se consideraron a aquellos que no cumplían con los requisitos propios del paciente. Finalmente la muestra quedó constituida por 46 pacientes, presentando un promedio de edad de 6 años, con un rango entre 3 y 29 años.

Procedimientos

Se efectuaron los siguientes procedimientos: cada fonoaudióloga evaluó por separado al paciente, solo al tratarse de pacientes de corta edad se evaluó en conjunto, sin compartir los resultados o apreciaciones. Se estableció como procedimiento estándar de evaluación fonoaudiológica un estudio anátomo-funcional de órganos fonoarticulatorios, la aplicación de una pauta de articulación y del protocolo de evaluación de la IVF.

Los datos de cada una de las evaluaciones fueron analizados estadísticamente utilizando el programa Minitab 13.0 Statistical Software. Se efectuó el Two-sample Test o Test T de comparación de medias, entre los puntajes finales de todos los pacientes evaluados por las tres fonoaudiólo-

gas. El mismo procedimiento de análisis mediante Test fue aplicado a cada uno de los parámetros incluidos en el protocolo.

RESULTADOS

I. Validez estadística preliminar

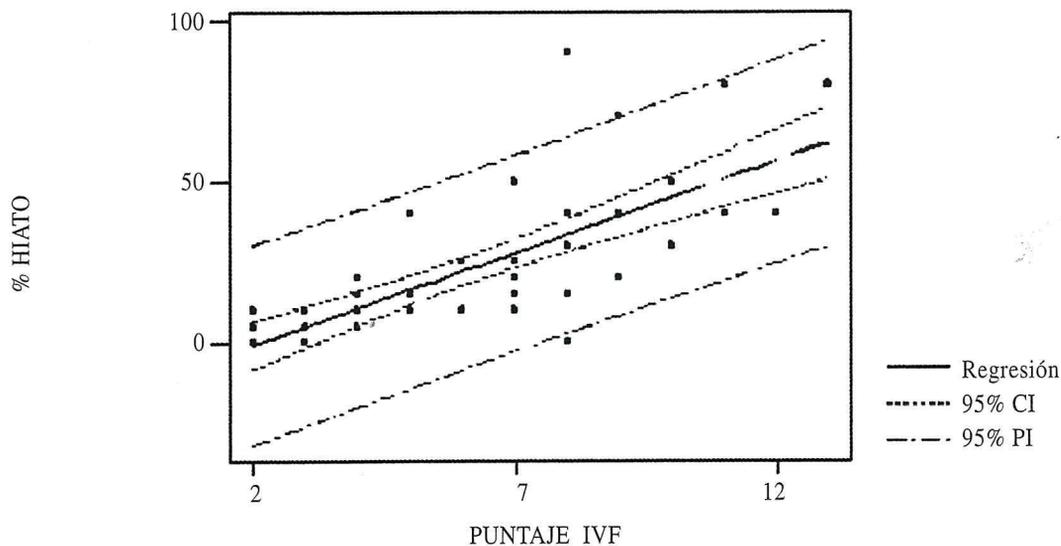
Al efectuar la Correlación de Pearson entre las variables puntaje de IVF (puntos) y porcentaje de hiato de la nasofibroscopía (%), se obtiene un valor de 0,743 para el coeficiente de Pearson. Este coeficiente indica que ambas variables tienen una alta correlación, considerando la subjetividad presente en este tipo de estudio.

A través de la ecuación de regresión lineal y del análisis de varianza o ANOVA efectuados, se demuestra que no es posible utilizar una variable como predictora de la otra, esto es, el porcentaje del hiato del esfínter velofaríngeo no es suficiente como para poder suponer de manera exacta un puntaje de IVF y viceversa.

El valor P o P-Value = 0,000 indica que la probabilidad que ocurra lo contrario es nula en teoría. Se puede deducir entonces que ambas variables son complementarias. Además, se utilizó un intervalo de confianza (CI) y un intervalo de predicción (PI) del 95%.

A continuación se presentan gráficamente los resultados expuestos. Los datos se encuentran ubicados mayoritariamente entre el intervalo de confianza y solo 2 de ellos escapan de lo predicho o del intervalo de predicción (datos *out lier*).

Gráfico 1
Gráfico de regresión lineal



II. Confiabilidad estadística preliminar

Para efectuar la comparación de medias entre los puntajes finales de las evaluaciones de las tres fonoaudiólogas, se planteó la siguiente hipótesis:

Hipótesis nula = Ho = No hay diferencia entre las medias o estas son iguales.

La comparación de medias evidenció los siguientes resultados:

Tabla 1
Resumen estadístico y comparación de medias para las variables puntajes finales de las evaluaciones realizadas por las fonoaudiólogas 1, 2 y 3

	N	MEDIA	DESV. EST.	DIFERENCIA DE MEDIAS	INTERV. CONFIANZA 95%	VALOR-P
FLGA. 1	46	3,43	2,91	MU F1 - MU F2	-0,152 (-1.394;1.090)	0,808
FLGA. 2	46	3,59	3,08	MU F1 - MU F3	-0,261 (-1.524;1.003)	0,683
FLGA. 3	46	3,70	3,18	MU F2 - MU F3	-0,109 (-1.406;1.189)	0,868

En todos los casos P-Value es mayor de 0,05, lo que indica que se acepta Ho. Por lo tanto, se comprueba que no hay diferencias significativas en las evaluaciones realizadas por las profesionales.

El mismo análisis estadístico se llevó a cabo entre cada uno de los parámetros incluidos en el protocolo, no encontrándose diferencias entre las medias de ellos.

DISCUSIÓN

Numerosos autores han reconocido la importancia de la evaluación fonoaudiológica en pacientes portadores de fisura labiopalatina. Actualmente se cuenta con procedimientos objetivos para hacerlo, sin embargo, no es posible obtener un diagnóstico completo y preciso solo mediante su aplicación. Esto significa que es indispensable efectuar una evaluación fonoaudiológica que complemente la información que entregan los exámenes objetivos.

Desde esta perspectiva, el protocolo parece ser un aporte contingente, considerando que en el país se está poniendo en marcha, a través del Ministerio de Salud, el Plan Auge (Atención Universal con Garantía Explícita), que incluye, entre otras patologías, la atención multidisciplinaria de la fisura labiovelopalatina. Específicamente en el ámbito fonoaudiológico exige una intervención precoz, una adecuada evaluación y un seguimiento formal de cada paciente. Resulta necesario, entonces, conocer qué y cómo evaluar a los pacientes fisurados.

El protocolo de evaluación presentado considera una serie de parámetros relacionados con IVF, cuyas definiciones son trascendentales a la hora de evaluar. Además, entrega en forma sintética los requisitos y procedimientos básicos de aplicación del protocolo y de registro de la información.

El análisis estadístico al que fue sometido el instrumento es preliminar, puesto que aún no es posible determinar con certeza la población universo de donde extraer las muestras significativas. Lo anterior, dado que está en proceso un registro electrónico de los pacientes atendidos en la institución. Igualmente se consideró para cada análisis un número relevante de casos.

Como parte del análisis preliminar de la validez del protocolo, se efectuó una correlación estadística entre el puntaje final arrojado por este y el porcentaje de hiato obtenido en el examen nasofaringoscópico correspondiente, encontrándose una alta correlación. De este modo, puntajes altos en la evaluación fonoaudiológica de la IVF se relacionan con porcentajes altos de hiato del esfínter velofaríngeo en el examen nasofaringoscópico y puntajes bajos se correlacionan con porcentajes de hiato bajos.

El análisis de relación entre puntajes medios o límites observados (3 a 6 puntos), resulta más complejo, por lo que debe hacerse caso a caso, dada la frecuente dificultad de abordaje al presentar IVF leves y articulaciones compensatorias.

Los resultados obtenidos permiten concluir además que la evaluación fonoaudiológica de la IVF y el examen nasofaringoscópico son complementarios.

En relación al análisis preliminar de confiabilidad, no se encontraron diferencias significativas entre las evaluaciones realizadas por las tres fonoaudiólogas. Lo anterior puede reflejar que el protocolo posee criterios suficientemente definidos que hacen posible una evaluación más objetiva de la IVF, evidenciando así su utilidad clínica.

No obstante, es necesario considerar otros factores que eventualmente pueden influir en el hallazgo señalado. En primer término, las fonoaudiólogas evaluadoras tienen vasta experiencia en la atención de pacientes con esta patología, lo que las familiariza con la percepción y valoración de los parámetros a evaluar. En segundo lugar, han administrado el protocolo durante más de dos años, lo que implica una destreza significativa con respecto a los procedimientos de aplicación del mismo.

De lo anterior, se deduce la importancia de un entrenamiento en procedimientos de evaluación de la IVF, previo a la utilización del protocolo propuesto. Así lo han señalado algunas investigaciones, en las cuales se propone la posibilidad de un entrenamiento mediante un video explicativo sumado a un pequeño manual de aplicación (Golding-Kushner, 1996; Sell, Harding & Grunwell, 1998),

Desde la perspectiva del análisis estadístico del instrumento, se requiere introducir en todos los parámetros de la pauta el puntaje 0, con el fin de poder efectuar análisis y/o relaciones posteriores (en el anexo 4 se presenta el formato del protocolo con esta variación incluida).

La aproximación cualitativa a la evaluación de la IVF podría significar una unificación de criterios que permita mayor consenso en discusiones clínicas de casos, tanto en el ámbito fonoaudiológico como multiprofesional, en beneficio de los profesionales y de los pacientes.

Los resultados obtenidos indican que es posible masificar la administración del protocolo, lo que resulta de suma importancia si se consideran dos aspectos. Primeramente, la fisura labiopalatina es una de las malformaciones craneofaciales que demanda la atención fonoaudiológica desde el nacimiento de los pacientes y durante todo su desarrollo. Para ello se requieren profesionales fonoaudiólogos preparados, que cuenten con herramientas actualizadas y específicas de evaluación y tratamiento. Por otra parte este tipo de malformación es una de las más frecuentes en Chile con una incidencia de 1,8 x 1.000 R.N. vivos (Monasterio, 1997), lo que implica una alta demanda de atención.

Desde otra perspectiva, el protocolo cumple con algunas características importantes de los instrumentos de evaluación. Es de fácil y rápida aplicación; incluye parámetros de conocimiento fonoaudiológico general y exige el empleo de material sencillo y accesible para su administración.

Desde una perspectiva clínica, la información aportada por la evaluación fonoaudiológica es determinante en el manejo de la IVF, ya que permite establecer el pronóstico del paciente y la intervención requerida en cada caso específico, esto es, en términos generales: necesita solo tratamiento fonoaudiológico, requiere cirugía de corrección de la IVF, o ambos.

Esto adquiere relevancia, puesto que permite proyecciones relativas a estudios futuros como es evaluar cambios en los pacientes tras intervenciones fonoaudiológicas, quirúrgicas, ortodóncicas (como la distracción ósea) y/o cambios craneofaciales propios del desarrollo.

En la medida que este tipo de instrumento se considere en el manejo fonoaudiológico y multiprofesional de los pacientes fisurados, será posible utilizar un lenguaje común con importantes implicancias en la investigación en este ámbito.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTMANN, E. (1997) *Fissuras Labiopalatinas*. Sao Paulo: Pró-fono.
- DE QUEIRÓS, J.B. & SCHRAGER, O. (1969) Consideraciones sobre metodologías actuales de tratamiento fonoaudiológico en niños fisurados palatinos. *Patología de la Comunicación*. 6.
- FLORES, M. IRMADEMA: Instituto de Rehabilitación de Malformaciones y Deformaciones Maxilofaciales. <http://odontologia.uchile.cl/irmadema/fono%20diagnostico.htm>
- GOLDING-KUSHNER, K. (1996) *Therapy Techniques for Cleft Palate Speech and Related Disorders*. New Jersey: Singular Thomson Learning.
- LONEY, R. & BLOEM, T. (1987) Velopharyngeal dysfunction: recommendations for use of nomenclature. *Cleft Palate Journal*, 24, 334 – 335.

- Mc WILLIAMS, B.J. & PHILIPS, B.J. (1979) *Audio seminars in speech Pathology, Velopharyngeal Incompetence*. Philadelphia: Saunders.
- Mc WILLIAMS, B.J. & PHILIPS, B.J. (1990) Diagnosis of speech problems in patients with cleft palate. *Decker B.C. Philadelphia*, '2, 5 - 19.
- MONASTERIO, L. (1997) Fisura Labial y Palatina. En J. Meneghello, E. Fanta, E. Paris & T. F. Puga. *Pediatría Meneghello*. Buenos Aires: Panamericana S.A., 1516-1522.
- MORRISON, M. & RAMMAGE, L. (1996) *Tratamiento de los trastornos de la voz*. Barcelona: Masson, S.A.
- PRATTER, R. & SWIFT, R. (1986) *Terapéutica de la Voz*. Barcelona: Salvat Editores S.A.
- SEGRE, R. (1966) El tratamiento foniátrico de las fisuras palatinas. *Fonoaudiológica*, 12 (3), 90-94.
- SELL, D.; HARDING, A. & GRUNWELL, P. (1994) A Screening Assessment of Cleft Palate Speech. *European Journal of Disorders of Communication*, 29, 1 - 15.
- SELL, D.; HARDING, A. & GRUNWELL, P. (1998) GOS.SP.ASS. 98: An assessment for speech disorders associated with cleft palate and/or velopharyngeal dysfunction (revised). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 33.
- SELL, D.; HARDING, A. & GRUNWELL, P. (1998) Speech Assessment GOS.SP.ASS. 94 and 98 - A Training Video of Speech Characteristics. Cleft Lip and Palate Association (CLAPA), the Speech and Language Therapy Department at Great Ormond Street NHS Trust and Department of Human Communication, De Montfort University.
- SHPRINTZEN, R. (1987) Evaluating velopharyngeal insufficiency. *Journal Childhood Commun Disorders*, 10, 38-50.
- VAN DEMARK, D.; BZOCH, K.; DALY, D; FLETCHER, S; Mc WILLIAMS, B.J; PANNBACKER, M. & WEINBERG, B. (1985) Methods of assessing speech in relation to velopharyngeal function. *Cleft Palate Craniofacial Journal*. 22 (4).
- YSUNZA, A. & PAMPLONA, M. (1992) *Diagnóstico y Tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido*. México: s/e.
- YSUNZA, A. & PAMPLONA, M. (2002) *Diagnóstico y Tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido*. México: Porrúa.

ANEXO 1
PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LA INSUFICIENCIA VELOFARÍNGEA



Nombre: _____
 Diagnóstico: _____ Examinador: _____
 Edad: _____
 Ficha: _____
 Fecha: _____

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 DE LA VOZ			
- Normal / Hiponasal	0		
- Hipernasal	1	2	3
- Mixta	1	2	
COMPENSACIONES ARTICULATORIAS	Sí		No
PUNTAJE Y SUGERENCIAS			
<div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; margin-bottom: 10px;"></div>			

0 punto: *Mecanismo Velofaríngeo Suficiente*
 1 - 2 puntos: *Mecanismo Velofaríngeo Límite Suficiente*
 3 - 6 puntos: *Mecanismo Velofaríngeo Límite Insuficiente*
 7 y más puntos: *Mecanismo Velofaríngeo Insuficiente*

ANEXO 2

ADMINISTRACIÓN DEL PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LA IVF

Requisitos generales de la evaluación

Se requiere una sala con buena iluminación y sin ruido externo que pueda interferir; un espejo de Glatzel; un set de logotomas, palabras y frases con fonemas oclusivos y fricativos; una videocámara o una grabadora y el protocolo de registro.

Requisitos propios del paciente

El paciente a evaluar debe:

- Ser mayor de 2 años y cooperar.
- Producir al menos 2 fonemas de alta presión con buena articulación en distintos contextos.
- No presentar fístulas en el paladar duro de más de 15 mm de diámetro. Si existe una fístula en el paladar duro esta debe ser ocluida con una placa o un chicle. (Las fístulas alveolares pequeñas no suelen afectar el resultado de la prueba).

OBSERVACIÓN: La aplicación en niños con fístula de paladar blando dependerá de su tamaño. La ausencia de piezas dentarias o presencia de maloclusiones puede influir en la calidad de la articulación, observándose muchas veces compensaciones de tipo adaptativa, que habitualmente no inciden en el puntaje de IVF. Se debe descartar la presencia de obstrucción nasal o desviación septal que puedan interferir en los resultados obtenidos.

Procedimientos generales de aplicación

Examinador y paciente se deben sentar frente a frente. Cuidar que la luz de la sala no se refleje en el espejo de Glatzel, ya que impediría la visión real de empañamiento.

Se debe describir la anatomía y funcionalidad de los órganos fonoarticulatorios, evaluar la articulación de fonemas y registrar la información.

Se solicitan muestras de habla a la repetición, utilizando fonemas oclusivos y fricativos a nivel de: sonido aislado en el caso de la /s/, sílabas, logotomas, palabras, frases y habla espontánea.

Parámetros a evaluar

Emisión nasal (E.N.) Escape pasivo de aire a través de la nariz, puede ser visible y/o audible. Se asocia con consonantes de alta presión. Su presencia y características se evalúan mediante la percepción auditiva y el espejo de Glatzel. No se elicitán vocales aisladas en relación a emisión nasal, porque se ha descrito que todas ellas son producidas normalmente con una leve cantidad de resonancia nasal. No obstante pueden ser elicitadas para determinar hipernasalidad (Pratter & Swift, 1986).

- E.N. Inconsistente (visible y/o audible): Es una emisión nasal inconstante en el espejo de Glatzel o al escuchar la voz del paciente; refleja un problema de aprendizaje en el movimiento velofaríngeo. Se suele presentar en pacientes con articulación compensatoria en algunos fonemas, que solo requieren tratamiento fonoaudiológico.
- E.N. Consistente visible: Se observa empañamiento del espejo de Glatzel en todos los fonemas solicitados, ya sea en forma leve (hasta dos marcas); moderada (hasta cuatro marcas) y severa (más de cuatro marcas).
- E.N. Consistente audible: Se percibe auditivamente un escape constante de aire a través de la nariz. Este puede ser leve, moderado o severo. La percepción de severidad es subjetiva y

depende de la experiencia previa del examinador, la intensidad de la voz, y la articulación del paciente.

- Turbulencia nasal: Emisión nasal en presencia de obstrucción. Se asocia habitualmente a defectos más pequeños del esfínter velofaríngeo (hiatos de entre 5-10 %). Se percibe como un ronquido nasal al producir los fonemas. Puede ser leve, moderada o severa. El grado de severidad suele aumentar en períodos de obstrucción nasal (resfríos, rinitis).

Baja presión intraoral. Decaimiento de la presión aérea bucal en presencia de emisión nasal, producto de lo cual los fonemas orales de alta presión disminuyen su potencia leve, moderada o severamente, afectando la inteligibilidad de estos.

Movimientos faciales. Alteración en la mímica facial durante la fonación producto de la emisión nasal. Se clasifican en: leves, cuando solo existen movimientos de narinas; moderados, cuando hay movimiento de narinas y surco nasogeniano; severos cuando hay movimiento de narinas, surco nasogeniano, entrecejo, y en ocasiones, la borla mentoniana.

Articulación compensatoria. Errores de articulación derivados del intento de los pacientes para producir fonemas de alta presión. La articulación se desplaza hacia regiones más cercanas a la fuente de producción del aire, empleando por lo tanto, en forma inconsciente, la glotis o la faringe. Existen dos tipos fundamentales: el golpe glótico y la fricativa faríngea.

- Golpe glótico. Aducción forzada de las cuerdas vocales, asociada generalmente a fonemas oclusivos (/p/ /t/ /k/).
- Fricativa faríngea. Involucra un movimiento de válvula linguofaríngea que hace más angostas las paredes faríngeas laterales al fonar. Se asocia generalmente a fonemas fricativos y africados (/f/ /s/ /ch/).

Resulta adecuado precisar en el protocolo el tipo de articulación compensatoria realizada por el paciente. Este ítem no lleva puntaje debido a que las articulaciones compensatorias interfieren en el normal funcionamiento del esfínter. Si se entregara puntuación a cada una de las articulaciones compensatorias, fácilmente se llegaría a un puntaje elevado, sin considerar los otros aspectos del protocolo, pudiendo llevar a un error diagnóstico. Pacientes con múltiples compensaciones no presentan necesariamente emisiones nasales severas.

Resonancia. En voces normales la resonancia es producida por un conducto vocal relativamente relajado, que está intermitentemente acoplado a la cavidad nasal para la producción de consonantes nasales /m/, /n/ y /ñ/. El resto de los sonidos del español presenta resonancia oral y en las vocales el acoplamiento con la cavidad nasal varía en cada individuo.

Cualquier alteración estructural o del tamaño del conducto vocal y/o postura articulatoria anormal pueden causar una resonancia vocal defectuosa. Las alteraciones de la resonancia, consideradas en el Protocolo son: la hipernasalidad, la hiponasalidad y la resonancia mixta.

- Hipernasalidad. Resonancia nasal excesiva durante la producción de vocales y consonantes orales. Se acepta cierta nasalidad debido a los efectos de la coarticulación. Se consigna como leve 1 punto, moderada 2 puntos y severa 3 puntos.
- Hiponasalidad. Voz que carece parcial o totalmente de resonancia nasal. Es detectable en la producción de vocales, ya que estas son producidas normalmente con una leve cantidad de resonancia nasal (Pratter *et al.*, *op. cit.*). Se registra con puntaje 0, ya que por sí sola no se relaciona con IVF.
- Resonancia mixta. Es observada en pacientes con hipernasalidad e hiponasalidad. La hipernasalidad causada por IVF y la hiponasalidad por obstrucción respiratoria, desviación septal, congestión, entre otros.

ANEXO 3
MODELO DE EXAMEN NASOFARINGOSCÓPICO EFECTUADO

Se especifica puntaje total de IVF y porcentaje de hiato del esfínter velofaríngeo en fonación.

Ficha: 3532

Nombre: F. S.

Edad: 11 años

Diagnóstico: FSM

Resultado del examen: Voz funcional, HIATO 5%

Puntaje IVF: 3 puntos



REPOSO



P



T



K



S

ANEXO 4
PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DE LA INSUFICIENCIA VELOFARÍNGEA



Nombre: _____
 Diagnóstico: _____ Examinador: _____
 Edad: _____ Ficha: _____
 Fecha: _____

EMISIÓN NASAL				
- Ausente	0			
- Inconsistente	0	1		
- Consistente Visible	0	1	2	3
- Consistente Audible	0	1	2	3
- Turbulencia	0	1	2	3
- Baja Presión Intraoral	0	1	2	3
MOVIMIENTOS FACIALES	0	1	2	3
RESONANCIA DE LA VOZ				
- Normal / Hiponasal	0			
- Hipernasal	0	1	2	3
- Mixta	0	1	2	
COMPENSACIONES ARTICULATORIAS		Sí		No
PUNTAJE Y SUGERENCIAS				

0 punto: *Mecanismo Velofaríngeo Suficiente*
 1 - 2 puntos: *Mecanismo Velofaríngeo Límite Suficiente*
 3 - 6 puntos: *Mecanismo Velofaríngeo Límite Insuficiente*
 7 y más puntos: *Mecanismo Velofaríngeo Insuficiente*