



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
“DR. BERNARDO SEPÚLVEDA”

TÍTULO

FUNCIÓN AUDITIVA Y APTITUDES ESCOLARES EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE EDAD,
CON LABIO Y PALADAR HENDIDO NO SINDRÓMICO Y FÍSTULA NASOALVEOLAR.

TESIS

PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
AUDIOLOGÍA, OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA

PRESENTA:

DRA. BLANCA ISABEL PÉREZ HERNÁNDEZ

TUTORAS:

DRA. KATHRINE JÁUREGUI RENAUD
DRA. ALINE BERENICE HERRERA RANGEL

COLABORADORA:

DRA. HILDA GONZÁLEZ OLIVARES
DRA. BELMA JESSICA LAMAS GONZÁLEZ

CIUDAD DE MÉXICO
FEBRERO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

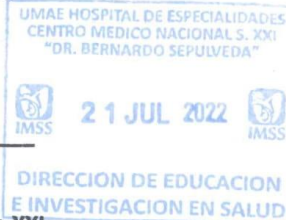
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

FUNCIÓN AUDITIVA Y APTITUDES ESCOLARES EN NIÑOS DE 8 A 12 AÑOS DE EDAD, CON LABIO Y PALADAR HENDIDO NO SINDRÓMICO Y FÍSTULA NASO-ALVEOLAR.



DOCTORA VICTORIA MENDOZA ZUBIETA
Jefe de la División de Educación en Salud
UMAE Hospital de Especialidades. Centro Médico Nacional siglo XXI.



DOCTORA DULCE MARÍA MENDOZA UGALDE
Profesor Titular de la Especialidad en
Audiología, Otoneurología y Foniatría
UMAE Hospital de Especialidades. Centro Médico Nacional siglo XXI.

TUTORAS



DOCTORA KATHRINE JÁUREGUI RENAUD
Jefe de la Unidad de Investigación Médica en Otoneurología.
División de Desarrollo de la Investigación.
Coordinación de Investigación en Salud.



DOCTORA ALINE BERENICE HERRERA RANGEL
Patología de Lenguaje
Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo Ibarra Ibarra.

Dictamen de Aprobación

Miércoles, 15 de abril de 2020

Ref. 09-B5-61-2800/202000/

Dra. Kathrine Jáuregui Renaud
Unidad de Investigación Médica en Otoneurología (UNIDAD DE INVESTIG MED EN
OTONEUROLOGIA)
Nivel Central


Presente:

Informo a usted que el protocolo titulado: **Función auditiva, avance escolar y morbilidad psiquiátrica de niños de 8 a 12 años de edad, con labio y paladar hendido no sindrómico y fistula naso-alveolar**, fue sometido a la consideración de este Comité Nacional de Investigación Científica.

Los procedimientos propuestos en el protocolo cumplen con los requerimientos de las normas vigentes, con base en las opiniones de los vocales del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica del IMSS, se ha emitido el dictamen de **APROBADO**, con número de registro: R-2020-785-039.

De acuerdo a la normatividad vigente, deberá informar a esta Comité en los meses de enero y julio de cada año, acerca del desarrollo del proyecto a su cargo. Este dictamen sólo tiene vigencia de un año. Por lo que en caso de ser necesario requerirá solicitar una reaprobación al Comité de Ética en Investigación del Comité Nacional de Investigación Científica, al término de la vigencia del mismo.

Atentamente,


Dra. María Susana Navarrete Navarro
Secretaría Ejecutiva
Comité Nacional de Investigación Científica

Anexo comentarios:
Se anexa dictamen
SNN/iah. F-CNIC-2020-037

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

4ª piso Edificio "E" de la Unidad de Investigación en Salud, Coordinación de Investigación en Salud, IMSS, PO Box 70700, 06702 Ciudad de México, México

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis tutoras la Dra. Kathrine Jáuregui Renaud y la Dra. Aline Berenice Herrera Rangel por darme la oportunidad de trabajar con ellas y ser parte de este maravilloso proyecto, por compartirme sus conocimientos y brindarme su tiempo.

A la Dra. Hilda González y a la Dra. Belma Lamas ya que su apoyo fue esencial para realizar y culminar este proyecto. Al Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del instituto Mexicano del Seguro Social por abrirme sus puertas y darme una casa de estudios.

A mi mamá por creer en mí siempre, por no dejar que me diera por vencida y apoyarme en cada una de mis aventuras. A mi hermano, a mi abuela y a mis tías Martha y María por acompañarme en esta etapa, sin duda fueron y serán un respaldo muy importante. A Edgar por brindarme toda su paciencia y amor.

A mis profesores por guiarme en el aprendizaje del día a día, a mis compañeros y amigos por hacer los días agradables y compartir no solo conocimientos sino también risa.

ÍNDICE

RESUMEN	6
HOJA DE DATOS	7
MARCO TEÓRICO	8
JUSTIFICACIÓN	12
HIPÓTESIS	12
MATERIAL Y MÉTODOS	13
RESULTADOS	17
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIÓN	29
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	34

RESUMEN

CONTEXTO. El labio/paladar hendido es la malformación congénita más común del macizo facial. El tratamiento comienza antes de los 6 meses de edad y cuando persiste fístula nasoalveolar (8.3% a 23%) se requiere cirugía entre los 8 y 12 años de edad. La afección del oído medio y la insuficiencia velofaríngea ocurren en etapas importantes para el desarrollo del lenguaje.

OBJETIVO. Medir la asociación entre la función auditiva y las aptitudes escolares en niños de 8 a 12 años de edad, con labio y paladar hendido no sindrómico y fístula nasoalveolar, considerando la edad, la edad a la que se efectuó la palatoplastia primaria, la insuficiencia velofaríngea, factores neuropsicológicos y la terapia del lenguaje. Esta medición se realizó en el Hospital de Pediatría del IMSS.

MÉTODOS. Aceptaron participar en el estudio 24 niños con labio/paladar hendido y fístula nasoalveolar y 24 niños sin estas alteraciones, los dos grupos de 8 a 12 años de edad. Ninguno con enfermedad ótica primaria o alguna comorbilidad que pudiera afectar directamente el desempeño escolar, o limitación física o mental que afectara las evaluaciones. En el Servicio de Cirugía Maxilofacial, con el consentimiento informado de los padres y el asentimiento del menor, se revisó el expediente clínico con registro de las variables en estudio. En cita programada en el Servicio de Neurofisiología, se efectuó estudio audiológico e impedanciometría y se aplicaron los instrumentos para valorar el lenguaje y las aptitudes escolares.

RESULTADOS. La audiometría mostró umbrales tonales con deterioro leve pero variable en los niños con labio/paladar hendido y fístula nasoalveolar. En la timpanometría, más de la tercera parte de los niños con labio/paladar hendido y fístula nasoalveolar presentaron alteraciones relacionadas a disfunción de la Trompa de Eustaquio, que solo se observaron en un niño sin labio/paladar hendido. En la evaluación neuropsicológica y aptitudes psicolingüísticas el desempeño escolar general fue menor en los niños con labio/paladar, con alteraciones en el análisis de lectoescritura en más del 50% de las pruebas.

CONCLUSIÓN. Los niños con labio y paladar hendido presentan deterioro de las aptitudes escolares, con diferencia en los umbrales de audición a niños de la misma edad sin la malformación. Las pruebas de habilidades metalingüísticas y capacidades de razonamiento verbal mostraron deficiencias con impacto en el desempeño escolar, particularmente en la lectoescritura.

HOJA DE DATOS

1. DATOS DEL ALUMNO	1. DATOS DEL ALUMNO
AUTOR APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE TELÉFONO UNIVERSIDAD FACULTAD CARRERA No. DE CUENTA	PÉREZ HERNÁNDEZ BLANCA ISABEL 22 82 43 88 64 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO FACULTAD DE MEDICINA AUDIOLOGÍA, OTONEUROLOGÍA Y FONIATRÍA 51921103
2. DATOS DE LOS ASESORES APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRE	2. DATOS DE LOS ASESORES JAUREGUI RENAUD KATHRINE
APELLIDO PATERNO APELLIDO MATERNO NOMBRES	HERRERA RANGEL ALINE BERENICE
3. DATOS DE LA TESIS TÍTULO NÚMERO DE PÁGINAS AÑO NÚMERO DE REGISTRO	3. DATOS DE LA TESIS Función auditiva y avance escolar de niños de 8 a 12 años de edad, con labio y paladar hendido no sindrómico y fístula nasoalveolar. 45 2022 R-2020-785-039

MARCO TEÓRICO

LABIO y PALADAR HENDIDO

El labio/paladar hendido es la malformación congénita más común del macizo facial, la cual puede ser sindrómica o no ⁽¹⁾. Los niños con esta malformación se enfrentan a diversos factores que retrasan su lenguaje y, por lo tanto, su desarrollo en diferentes ámbitos.

Consideraciones anatómicas

La boca está conformada por el vestíbulo y la cavidad bucal, esta última incluye el paladar duro, el paladar blando y el suelo de la boca. El paladar duro está formado por las apófisis palatinas que forman las tres cuartas partes de la región anterior y las láminas horizontales de los huesos palatinos que van a formar el cuarto posterior. Hacia atrás podemos encontrar el paladar blando, el cual actúa como válvula que puede estar deprimida para ayudar a cerrar el istmo de las fauces o elevada para separar la nasofaringe de la orofaringe. Está formado por el músculo elevador del velo del paladar, el músculo tensor del velo, el palatofaríngeo, el palatogloso y el músculo de la úvula ^(2, 3, 4).

El desarrollo embriológico de la boca comienza en la cuarta semana de gestación, cuando aparecen los seis arcos faríngeos que van a formar varias estructuras de la cabeza y el cuello. Al final de la cuarta semana, el centro de la cara está formado por el estomodeo, que se encuentra entre el primer par de arcos faríngeos y la prominencia frontal. En la sexta semana, aparecen las prominencias maxilares superiores e inferiores, la frontonasal y más tarde las prominencias nasales que completan el desarrollo de la cara. Entre la semana seis y siete los maxilares crecen medialmente y comprimen los procesos nasales en la línea media hasta que se fusionan, lo que produce que los procesos nasales mediales formen el segmento intermaxilar, el cual consta de un componente labial que forma el surco subnasal del labio superior, un componente del maxilar superior que sostiene los cuatro incisivos y un componente palatino que forma el paladar primario triangular. Los surcos que quedan entre las prominencias desaparecen por la proliferación mesenquimal del tejido conjuntivo. Si la

fusión no ocurre se forma un labio hendido. El paladar secundario se forma por dos evaginaciones laminares de los procesos maxilares, en donde las crestas palatinas descienden oblicuamente a ambos lados de la lengua y en la séptima semana ascienden y se fusionan para formar el paladar secundario. En caso de que la fusión se interrumpa da lugar al paladar hendido secundario ⁽⁵⁾. Se ha visto la existencia de genes implicados en el desarrollo de labio/ paladar hendido los cuales están ligados al cromosoma X, un ejemplo de ellos es el x-q13 y x-q21 ⁽⁶⁾.

Su etiología es multifactorial, se produce entre la cuarta y la doceava semana de gestación, ya que como se había comentado previamente son las semanas en las que se desarrollan el paladar duro y el paladar blando. El mecanismo por el cual ocurre es la ausencia de mesodermización e irrigación del tejido epitelial, el cual se absorbe secundariamente ⁽⁷⁾.

Generalidades sobre el labio/paladar hendido

El labio/paladar hendido se puede clasificar, ya sea por desarrollo embriológico, de acuerdo con la división del paladar en primario y secundario, si la afectación es unilateral o bilateral y por su extensión, ya que puede ser incompleto o completo. Se dice que es incompleto, cuando solo compromete una porción del espesor alveolar y completo cuando incluye el grosor vertical del labio superior ⁽¹⁾. La evaluación del paciente se debe realizar por un equipo interdisciplinario que incluya, pediatría, genética, odontopediatría, cirugía maxilofacial, psicología, audiología, foniatría y otorrinolaringología ⁽⁷⁾.

Los niños con labio y paladar hendido tienen mayor incidencia de alteraciones en el oído medio por la disposición anómala de los músculos del velo del paladar y por la hipoplasia del cartílago de la trompa de Eustaquio. Es frecuente que se presente otitis media, por la falta de drenaje que ocurre, esto sucede con mayor frecuencia en las etapas más importantes para el desarrollo del lenguaje y va disminuyendo su aparición a mayor edad. Se encuentran hipoacusias conductivas las cuales pueden presentar una pérdida de superficial a moderada, en la timpanometría se suelen observar curvas

tipo B ⁽¹⁾, por lo que es importante que la atención médica oportuna puede limitar la repercusión funcional y prevenir las secuelas que afectan el desarrollo integral del niño, para lo que se requiere de equipos de salud multidisciplinarios, con la comunicación adecuada entre las diferentes especialidades ⁽⁸⁾.

La corrección quirúrgica se realiza en dos etapas. La primera a los seis meses, cuando se realiza el cierre quirúrgico de la fisura nasal y alveolar. Posteriormente, de los 15 a los 20 meses, se realiza la estafilorrafia o veloplastía. La corrección de fisuras residuales será de los 8 a los 12 años y en los mayores de 15 años ya se pueden realizar correcciones de nariz y maxilares ⁽⁹⁾.

El habla y el lenguaje de pacientes con labio/paladar hendido

El problema fundamental del habla en pacientes con labio/paladar hendido radica en la dificultad para lograr el cierre del istmo velofaríngeo que normalmente separa la cavidad bucal de la cavidad nasal, con habla nasalizada. Las mayores alteraciones patológicas del habla no guardan relación directa con el tamaño y forma de la fisura, sino que se deben fundamentalmente a la incongruencia palatofaríngea en cada caso. Los trastornos de la articulación relacionados con el paladar hendido son de la resonancia nasal, por desviación de la presión del flujo del aire que provoca emisión nasal, fricativa nasal posterior, consonantes explosivas y fricativas, además de articulaciones compensatorias ^(7,4).

En los primeros 3 años se produce una adquisición rápida de fonemas (80%), para luego lentificarse en los siguientes tres años (20%). La maduración neuronal y de los aparatos motor y bucofonatorio del niño, favorecen que la actuación lingüística se vaya definiendo y precisando progresivamente, pero el aprendizaje para interpretar las emisiones es influido por: la dificultad de algunos sonidos, la secuencia de las consonantes, la proximidad de unos sonidos a otros y su frecuencia, así como por la posición de las sílabas en las palabras, entre otros factores que están relacionados al idioma español ⁽¹⁰⁾. Los fonemas vocálicos se articulan sin obstáculo en el flujo aéreo y poseen el grado máximo de receptibilidad, mientras que los fonemas consonánticos

suelen clasificarse según sus rasgos distintivos ⁽¹¹⁾: el punto articulatorio, el modo articulatorio, la acción de las cuerdas vocales y la acción del paladar. Las mayores dificultades de adquisición se manifestaron en las consonantes fricativas /s/ y /x/ y, sobre todo, en la consonante /r/ ⁽¹²⁾.

Los niños con labio/paladar hendido, comparados con niños sin esta alteración, pueden presentar retraso para expresar sus primeras palabras, además de un léxico limitado, con alteraciones en la comprensión del lenguaje que se han relacionado a las alteraciones auditivas ^(13,14). Cuando la reparación es tardía, las principales alteraciones del habla se relacionan a hipernasalidad y a dificultades para la articulación ⁽¹⁵⁾.

Las representaciones fonológicas son los modelos mentales que contienen los contrastes cualitativos de los sonidos del habla y que permiten utilizarlos para transmitir significados objetivamente diferentes en una lengua determinada ⁽¹⁶⁾. Por la limitación morfológica para producir los fonemas y su somatosensación, los infantes con paladar hendido tienen dificultad para formar estas representaciones. En consecuencia, el eslabón que vincula el desarrollo fonológico con la adquisición del código lecto-escrito (es decir, la correspondencia entre fonemas y grafías) puede ser inadecuado. La evidencia demuestra retraso en el desarrollo del lenguaje expresivo ^(17, 18,19), así como rezago en la adquisición de la lectoescritura ⁽²⁰⁾.

El déficit de lenguaje temprano de niños en edad escolar con labio/paladar hendido reparado puede atenuarse en más del 50%, pero pueden persistir deficiencias en las funciones lingüísticas cognitivas ⁽²¹⁾. Existe mayor deterioro en las pruebas que involucran aspectos semánticos y fonológicos, con un vocabulario receptivo más desarrollado que el vocabulario expresivo ^(22,23), además de que el contexto para aprender el lenguaje de interpretaciones e inferencias no está disponible ⁽²⁴⁾. Por lo que un rendimiento académico bajo se puede asociar a este hallazgo; se ha observado menor desempeño en lectura, escritura y matemáticas en comparación con niños sanos de su misma edad ^(25, 26), además de que estas alteraciones persisten durante

años, por lo que se hace necesario el diagnóstico oportuno y tratamiento multidisciplinario⁽²⁷⁾.

Una evaluación estandarizada del lenguaje ayuda a identificar las deficiencias y planear la rehabilitación, así como a documentar el progreso de la terapia a través del tiempo ⁽²⁸⁾. El objetivo principal de la terapia debe de ser no sólo para corregir los trastornos de los sonidos del habla, sino también para dotar al niño de las capacidades necesarias para convertirse en comunicadores orales efectivos y eficientes ⁽²³⁾. También es importante que los niños se familiaricen con su diagnóstico ⁽²⁹⁾.

JUSTIFICACIÓN

Las estrategias de atención pediátrica y escolar de niños con alguna limitación dependen del desarrollo de los sistemas de salud y de las consideraciones sociodemográficas de cada región geográfica. Cualquier medida que se contemple para favorecer la atención adecuada requiere que primero se evalúe y dimensione el problema en sus diferentes aspectos.

Los niños con labio/paladar hendido que tienen fístula nasopalmar padecen las principales complicaciones de la enfermedad a largo plazo, con efectos en la audición, el habla, la adquisición del lenguaje y el aprendizaje. La combinación de las alteraciones puede repercutir en la interacción del niño con su medio y en su formación escolar. Sin embargo, en México, los estudios dirigidos a evaluar los aspectos del desarrollo de este subgrupo con fístula nasopalmar son escasos.

OBJETIVO

En el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional siglo XXI del IMSS, en niños de 8 a 12 años de edad con labio y paladar hendido no sindrómico y fístula nasopalmar, considerando la edad, la edad a la que se efectuó la palatoplastia primaria, la insuficiencia velofaríngea, factores neuropsicológicos y la terapia del lenguaje:

- Medir la magnitud de la asociación entre la función auditiva (por impedanciometría y estudio audiológico) y las aptitudes escolares.

MATERIAL Y MÉTODOS

TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO.

Estudio clínico, observacional, transversal y descriptivo.

PARTICIPANTES

Aceptaron participar en el estudio 24 niños con labio/paladar hendido y fístula nasoalveolar de 8 a 12 años de edad (edad media $8.9 \pm$ desviación estándar 1.16; 8 mujeres/ 16 hombres) y 24 niños sin labio y paladar hendido de 8 a 12 años de edad (edad media $9.3 \pm$ desviación estándar 1.2; 11 mujeres/ 13 hombres) Ninguno con enfermedad ótica primaria o alguna comorbilidad que pudiera afectar directamente el desempeño escolar o limitación física o mental que impidiera realizar las evaluaciones. Todos completaron el estudio.

DESCRIPCIÓN GENERAL

En el Servicio de Cirugía Máxilofacial del Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI; con el consentimiento informado de los padres y el asentimiento del menor, se revisó el expediente clínico y se registró la información de las variables en estudio.

En el Servicio de Neurofisiología, durante cita programada, se efectuó estudio audiológico e impedanciometría y se aplicaron los siguientes instrumentos:

- Evaluación Neuropsicológica Infantil ⁽³⁰⁾,
- Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas ⁽³¹⁾,
- Cuestionario para la Evaluación de la Fonología Infantil ⁽³²⁾,
- Escala de Inteligibilidad en Contexto ⁽³³⁾
- Escala Ponderada del Habla de Pittsburgh ⁽³⁴⁾ y
- Test de Análisis de Lectoescritura ⁽³⁶⁾ .

PROCEDIMIENTOS

- Impedanciometría

Después de corroborar la permeabilidad de los conductos auditivos externos, se valoró la transmisión del sonido a través del oído medio, por impedanciometría (AT235 Interacoustics, Middelfart).

Previa instrucción de mantener la cabeza inmóvil y no hablar o deglutir durante la prueba, de forma secuenciada, se colocó una oliva en el conducto auditivo de cada oído para medir la compliancia timpánica de acuerdo con la reflexión del sonido, de forma automática, sin requerir de la participación activa del paciente.

Audiometría

El estudio audiológico se realizó en una cámara sonoamortiguada, previa instrucción al paciente de señalar con un botón cada vez que escuchara un sonido en cualquiera de sus dos oídos. Mediante audífonos (TDH-49), se determinaron los umbrales por vía aérea para tonos puros de 125 a 8 KHz (Audiómetro AD229, Interacoustics, Middelfart), con estímulo de intensidad ascendente (incrementos de 5dB HL) y después descendente cruzado. En caso de identificarse umbrales mayores a 20 dB HL se efectuó la determinación de umbrales por vía ósea de las frecuencias que mostraron deterioro, con enmascaramiento contralateral con ruido de banda estrecha.

Instrumentos de Evaluación

- La Evaluación Neuropsicológica Infantil "ENI" ⁽³⁰⁾, fue desarrollada para población infantil de Latinoamérica de 5 a 16 años de edad, permite evaluar 9 dominios neuropsicológicos: habilidades constructivas, habilidades gráficas, memoria a corto plazo y diferida en su modalidad verbal y no verbal, habilidades perceptuales (visuales, auditivas y táctiles), lenguaje que incluye la expresión, comprensión y repetición, habilidades metalingüísticas, habilidades espaciales, atención (visual y auditiva), habilidades conceptuales, funciones ejecutivas. Este instrumento tiene una confiabilidad de 0.85 y validez de 0.98 ⁽³⁰⁾. En este estudio se exploraron dos dominios, el primero habilidades metalingüísticas donde los subdominios que se valoraron fueron síntesis fonémica, deletreo, conteo de palabras y fluidez fonémica. El segundo dominio

que se evaluó fue la memoria, en el subdominio memoria verbal. Se calificó cada subdominio contando el número de aciertos obtenidos y posteriormente se estimó la percentila de los resultados por edad de acuerdo con el manual.

- El "test" Illinois para Aptitudes Psicolingüísticas ⁽³¹⁾, se utiliza para medir la capacidad cognitivo verbal en niños de 5 a 12 años de edad, cuenta con 12 sub-pruebas y tiene una confiabilidad de 0.79 a 0.90 ⁽³⁰⁾. En este estudio se utilizaron dos sub-pruebas: la primera fue la asociación auditiva para medir la capacidad de relacionar conceptos que se presentan oralmente, mediante analogías verbales, y la segunda fue el vocabulario oral. Según el manual de uso, se sumaron las puntuaciones por sub-prueba y se convirtieron las calificaciones de uso en puntuación estándar, para clasificar los resultados en cinco categorías, desde muy superior con un puntuación de 17 a 20, superior de 15 a 16, por encima del promedio de 13 a 14, promedio de 8 a 12, por debajo del promedio de 6 a 7, deficiente de 4 a 5 y muy deficiente de 1 a 3 ⁽³¹⁾.

- El Cuestionario para la Evaluación de la Fonología Infantil que se desarrolló en México ⁽³²⁾, permite conocer el repertorio o mapa fonético-fonológico de los niños mediante la evaluación de fonemas, grupos consonánticos y diptongos, ya que incluye la articulación de todos los fonemas. Se le atribuye una confiabilidad de 98% a 99.6% ⁽³²⁾. Se aplicó utilizando la secuencia de dibujos, se escribieron fonológicamente las respuestas y en caso de ser necesario se transcribió fonéticamente todo fenómeno anormal. Según el manual de uso, se clasificó cada palabra como: normal, sustitución, modificación, omisión o en duda por parte del explorador. se sumaron las ocurrencias de cada fenómeno.

- La Escala de Inteligibilidad en Contexto ⁽³³⁾ tiene una consistencia interna de $\alpha = .93$ con validez de criterio para fonemas, consonantes y vocales de $r = 0.36$ a 0.54 ⁽³³⁾. Consta de siete reactivos que exploran que tanto le entienden los padres, familiares cercanos, familiares lejanos, conocidos, profesores, desconocidos y otros niños. Para la calificación se dio un valor de 5 si siempre le entienden, 4 si es usualmente, 3 si es a veces, 2 raramente y uno si nunca. La puntuación total se obtuvo al sumar los valores y dividirlos entre cinco. Para la interpretación se consideró que si este promedio fue de uno la inteligibilidad fue baja, de 2 a 4 media y más de 5 alta.

- La Escala Ponderada del Habla de Pittsburgh (PWSS) ⁽³⁴⁾, valora la insuficiencia velofaríngea clínicamente al explorar la emisión de aire nasal, la presencia de sincinesias faciales, nasalidad, voz y articulación. El cierre velofaríngeo se correlaciona fuertemente con esta evaluación ⁽³⁴⁾. Cada apartado tiene diferente escala de calificación, la primera que es emisión de aire nasal, se califica en no presente con una puntuación de 0, visible pero inconsistente un punto, visible consistente dos puntos, si hay escape nasal adecuado, reducido o ausente cero puntos, si es audible o turbulento 3, si existe la presencia de sincinesias faciales se dan dos puntos. En nasalidad si es normal o hiponasal cero, hipernasalidad media uno, hipernasalidad moderada o mezcla de hipernasalidad e hiponasalidad dos, hipernasalidad severa cuatro. Para voz, si es normal cero, si es ronca o jadeante media uno, si es moderada dos y severa tres. En la articulación si es normal, tiene errores de otras causas no relacionadas a insuficiencia velofaríngea o errores relacionados a la dentición anterior se da cero puntos; si la presión intraoral es reducida por sibilancias un punto, si la presión intraoral es reducida por fricativas o sibilancias linguo-palatinas dos, si la presión intraoral es reducida por plosivas, omisión de fricativas o plosivas más golpes de glotis para las vocales, fricativas faríngeas, plosivas, soporte, resoplidos, inhalaciones o exhalaciones y topes se daría tres por cada una; si existe sustitución nasal por sonidos de presión cuatro. Se sumaron las puntuaciones y se clasificó competente con calificación de 0, límite de competente entre 1 y 2, límite de incompetente 3 a 6 e incompetente 7 y más ⁽³⁵⁾.

- El "test" de Análisis de Lectoescritura "TALE" ⁽³⁶⁾, es una prueba sobre los niveles generales y las características específicas de la lectura y la escritura en un momento dado del proceso de adquisición de tales habilidades. En la escritura se distinguen dos aspectos, el grafismo y la ortografía; se logra a través de dictado de letras, sílabas, palabras, pseudopalabras y un texto, además de copia de sílabas, palabras y frases. Para la lectura se evalúa la habilidad de conversión de grafema a fonema, errores naturales en la lectura, fluidez y comprensión lectora. La fiabilidad de la prueba es de $r = 0.77$ a 0.85 ⁽³⁶⁾, de acuerdo con el avance escolar y la validez de contenido de la versión más actualizada se determinó mediante el criterio de 4 jueces con respecto a la naturaleza de las tareas propuestas. Se aplicaron las pruebas dependiendo de la edad,

y se calificó para la lectura; velocidad lectora con el número de palabras leídas durante un minuto y en la comprensión lectora se le realizaron 10 preguntas sobre el texto previamente leído, se sumaron los aciertos y se determinó si extrajo el significado adecuadamente con 9 a 10 aciertos correctos, medianamente de 6 a 8 o si no lo extrajo con 5 o menos. Para el dictado de un texto se valoró como adecuado lo que equivale a cero puntos o no adecuado que es igual a un punto para las siguientes: correspondencias entre fonemas y grafemas, separación de palabras, elisión o adición de grafías, configuración, legibilidad, trazo y ortografía. En copia de sílabas, palabras y frases; y dictado de letras, sílabas, palabras y pseudopalabras se valoraron las mismas características anteriores y se determinó si era adecuado o no adecuado.

El análisis estadístico se realizó de acuerdo con la distribución de los datos con la descripción con medidas de tendencia central y de dispersión y comparación entre grupos.

RESULTADOS

Características clínicas

Las características clínicas de los niños con labio/paladar hendido y fístula nasoalveolar se describen en la Tabla 1. La frecuencia de afección unilateral o bilateral fue del 50% en cada subgrupo. En los casos unilaterales, el 67% eran del lado izquierdo y 33% del lado derecho. A todos se les efectuó la queiloplastía entre los 3 y 9 meses de edad (moda 3 meses) y la palatoplastía entre los 13 meses y los 72 meses (moda 18 meses).

El 38% de los niños había asistido al menos a una consulta de audiología y el 33% a una consulta de otorrinolaringología; sin embargo, ninguna de las consultas fue con fines preventivos. Aunque el 80% de los niños recibió en algún momento terapia de lenguaje, solo en el 30% la terapia fue adecuada.

Tabla 1. Características de los participantes

Variables	Niños con labio y paladar hendido Porcentaje (Número)
Malformación Bilateral	50% (12)
Malformación Unilateral	50% (12)
Insuficiencia velofaríngea	92% (22)
Límite competente	29% (7)
Límite incompetente	25% (6)
Incompetente	38% (9)
Recibieron consulta	30% (20)
Terapia de lenguaje adecuada	38% (9)
Atención por Audiología/Otorrinolaringología	33% (8)
Intervención de ortodoncia	100% (24)

Evaluación audiológica

En la audiometría tonal se observó deterioro leve pero variable en los niños con labio/paladar hendido y fístula nasopalatina, con umbral mayor al de los niños sin labio/paladar hendido (t para medias, $p < 0.05$) (Tabla 2), con mayor afectación aparente cuando la malformación fue bilateral (Tabla 3). La timpanometría mostró que el 38% de los niños con malformación tenían alteraciones en el oído medio (Tabla 4), con compromiso de los dos oídos cuando la malformación era bilateral (Tabla 5); en tanto que solo un niño sin labio y paladar hendido mostró una curva tipo B (t para proporciones, $p < 0.01$) (Tabla 4).

Tabla 2. Promedio y desviación estándar (D.E.) de los umbrales por audiometría tonal en niños con y sin labio y paladar hendido (LPH).

Tonos puros	Con LPH Media (D.E.)	Sin LPH Media (D.E.)	P<0.05
Oído derecho			
125 Hz	16 (14.3)	9 (5.3)	*
250 Hz	14.6 (12.3)	7.5 (4.9)	*
500 Hz	13.1 (10.3)	5.6 (3.1)	*
1000 Hz	10.6 (8.6)	5.2 (2.3)	*
2000 Hz	10.4 (9.1)	5.4 (2.9)	*
4000 Hz	13.1 (10.4)	5.8 (4.1)	*
8000 Hz	15.6 (10.4)	7.3 (5.1)	*
Oído izquierdo			
125 Hz	12.9 (6.2)	9.4 (5)	*
250 Hz	11.6 (5.8)	8.3 (4.3)	*
500 Hz	11.8 (6.8)	7.1 (4.1)	*
1000 Hz	10 (5.7)	6 (3.3)	*
2000 Hz	8.1 (6.4)	5.2 (3.1)	($p=0.051$)
4000 Hz	10.8 (7.1)	5.6 (3.4)	*
8000 Hz	12 (7.9)	7.3 (3.3)	*

Tabla 3. Promedio y desviación estándar (D.E.) de los umbrales por audiometría tonal en niños con labio y paladar hendido (LPH) unilateral o bilateral.

Tonos puros	LPH Unilateral	LPH bilateral
	<i>Media (D.E.)</i>	<i>Media (D.E.)</i>
	Lado afectado	Oído derecho
125 Hz	10.4 (3.3)	21.2 (17.9)
250 Hz	10.3 (4.6)	18.3 (16)
500 Hz	12.1 (4.5)	16.6 (13.7)
1000 Hz	10.4 (8.6)	13.3 (11.3)
2000 Hz	7.92 (4.5)	12.92 (11.5)
4000 Hz	12.5 (7.2)	15.8 (13.2)
8000 Hz	12.92(6.2)	18.3 (13.8)
	Lado no afectado	Oído izquierdo
125 Hz	11.2 (6.7)	15 (7.6)
250 Hz	10.4 (5.8)	12.9 (6.5)
500 Hz	9.1 (3.5)	12 (8.3)
1000 Hz	8.3 (3.8)	9.1(6.6)
2000 Hz	7.5 (5.8)	8.7 (7.4)
4000 Hz	8.7 (6.7)	10.8 (5.9)
8000 Hz	11.6 (8.8)	12.5 (5.4)

Tabla 4. Timpanometría por tipo de curva en niños con y sin labio y paladar hendido (LPH).

Tipo de Curva	Con LPH	Sin LPH
	<i>Porcentaje (n)</i>	<i>Porcentaje (n)</i>
	Oído derecho	Oído derecho
A	58% (14)	96% (23)
AS	4% (1)	0
AD	0	0
B	17% (4)	4% (1)
C	17% (4)	0
No valorable	4% (1)	0
	Oído izquierdo	Oído izquierdo
A	54% (13)	100% (24)
AS	17% (4)	0
AD	4% (1)	0
B	17% (4)	0
C	4% (1)	0
No valorable	4% (1)	0

Tabla 5. Timpanometría por tipo de curva en niños con labio y paladar hendido (LPH) unilateral o bilateral.

Tipo de Curva	LPH Unilateral <i>Porcentaje (n)</i>	LPH bilateral <i>Porcentaje (n)</i>
	Lado afectado	Oído derecho
A	50% (6)	50% (6)
AS	17% (2)	0
AD	0	0
B	17% (2)	25% (3)
C	17% (2)	17% (2)
No valorable	0	8% (1)
	Lado no afectado	Oído izquierdo
A	58% (7)	67% (8)
AS	17% (2)	8% (1)
AD	0	8% (1)
B	8% (1)	17% (2)
C	8% (1)	0
No valorable	8% (1)	0

Evaluación Neuropsicológica y de Aptitudes Psicolingüísticas

En la Evaluación Neuropsicológica Infantil se valoraron las habilidades metalingüísticas, con resultados deficientes en los niños con labio y paladar hendido comparados al grupo de referencia. Aunque la media del percentil estaba en lo esperado para la edad en las 5 pruebas.

En el test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas se valoraron el vocabulario y las analogías, también con menor desempeño en los niños con labio y paladar hendido que en el grupo de referencia (Tabla 6).

Tabla 6. Puntuación promedio y desviación estándar (D.E.) en Evaluación Neuropsicológica y Aptitudes Psicolingüísticas

Prueba	Con LPH <i>Media (D.E.)</i>	Sin LPH <i>Media (D.E.)</i>	P<0.05
Evaluación Neuropsicológica Infantil			
Memoria Verbal	32.4 (34.3)	77.7 (20.9)	*
Síntesis fonémica	50.4 (30.4)	83.8 (17.9)	*
Deletreo	50.8(31.2)	85.4 (10.2)	*
Conteo de palabras	47 (37.4)	80.3 (10.6)	*
Fluidez fonémica	57.5 (28.3)	86.6 (17.7)	*
Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas			
Vocabulario	61.3 (30.5)	92.5 (7.4)	*
Analogías	72 (29.4)	94.8 (4.1)	*

Evaluación de la incompetencia velofaríngea y del habla

En el grupo de niños con labio y paladar hendido, se observó insuficiencia velofaríngea en 22 de los 24 pacientes: el 29% en el límite de competente, 25% en límite de incompetente y el 38% incompetente. En estos pacientes la escala de inteligibilidad mostró que era media en el 21% mientras que en el resto fue normal. Pero solo los padres informaron de un buen entendimiento hacia sus hijos, en los demás grupos se informó mayor dificultad.

En la evaluación fonológica infantil, los niños con labio y paladar hendido realizaron más modificaciones en el grupo 1 de fonemas, que corresponde a consonantes, con problema principal en los fonemas /r/ y // (Tabla 7).

Evaluación de la lectoescritura e informe del desempeño escolar

En los niños con labio y paladar hendido más del 50% mostraron resultados inadecuados en el análisis de lectoescritura, en lectura de comprensión, velocidad lectora, copia de palabras y de frases, dictado de sílabas, palabras y no palabras y en el dictado de texto en el rubro de correspondencia entre fonemas y grafemas, elisión o adición de grafías, trazo, legibilidad y ortografía.

Aunque en el grado de avance escolar todos los niños estuvieron acordes a su edad, el promedio del último año cursado fue menor en los pacientes que en el grupo de referencia (t para medias, $p < 0.01$) (Tabla 8).

Evaluación Neuropsicológica y de Aptitudes Psicolingüísticas en niños con labio/paladar hendido con afectación auditiva.

En la Evaluación Neuropsicológica Infantil y el Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas se observó un mayor deterioro del rendimiento en los niños con disfunción del oído medio y umbrales tonales >20 dB nHL, sin embargo, con gran variabilidad en las respuestas. (Tabla 9).

Tabla 7. Frecuencia de alteración en la evaluación de la insuficiencia velofaríngea y del habla

Variable	Con LPH Media (D.E.)	Sin LPH Media (D.E.)
Insuficiencia velofaríngea		
Sin Insuficiencia	8% (2)	100% (2)
Limite competente	29% (7)	0
Limite incompetente	25% (6)	0
Incompetente	38% (9)	0
Intengibilidad		
Alta	79% (19)	100% (24)
Media	21% (5)	0
Baja	0% (0)	0
Evaluación Fonología Infantil		
<u>Grupo 1</u>		
Normal	88% (2208)	99% (2500)
Modificaciones	11% (265)	.3% (8)
Omisiones	.5% (24)	.4% (12)
Sustituciones	.5% (23)	0
Duda	0	0
<u>Grupo 2</u>		
Normal	96% (623)	97% (630)
Modificaciones	1% (7)	0
Omisiones	1% (9)	0
Sustituciones	2% (15)	3% (18)
Duda	0	0
<u>Grupo 3</u>		
Normal	99.5% (239)	100% (240)
Modificaciones	0	0
Omisiones	.5% (1)	0
Sustituciones	0	0
Duda	0	0
<u>Grupo 4</u>		
Normal	100% (2304)	100% (2304)
Modificaciones	0	0
Omisiones	0	0
Sustituciones	0	0
Duda	0	0

Tabla 8. Frecuencia de alteración en la Evaluación de Análisis de la Lectoescritura

Prueba	Con LPH Porcentaje(n)	Sin LPH Porcentaje(n)	P<0.05
Lectura de comprensión			
Extrae significado	54% (13)	92% (22)	*
Con dificultad para extraer significado	33% (8)	8% (2)	*
No extrae significado	13% (3)	-	
Velocidad Lectora			
Adecuado	50% (12)	100% (24)	*
No adecuado	50% (12)	-	
Copia de sílabas			
Adecuado	71%(17)	96% (23)	*
No adecuado	29% (7)	4% (1)	*
Copia de Palabras			
Adecuado	46% (11)	62.5% (15)	-
No adecuado	54% (13)	37.5% (9)	-
Copia de Frases			
Adecuado	50% (12)	83% (20)	*
No adecuado	50% (12)	17% (4)	*
Dictado de Mayúsculas			
Adecuado	75% (18)	96% (23)	*
No adecuado	25% (6)	4% (1)	*
Dictado de Minúsculas			
Adecuado	83% (18)	96% (23)	-
No adecuado	17% (4)	4% (1)	-
Dictado de Sílabas			
Adecuado	33% (8)	62.5 % (15)	*
No adecuado	67% (16)	37.5% (9)	*
Dictado de No palabras			
Adecuado	33% (8)	58% (14)	-
No adecuado	67% (16)	42% (10)	-
Dictado de Palabras			
Adecuado	21% (5)	67% (16)	*
No adecuado	79% (19)	33% (8)	*
Dictado texto			
<u>Correspondencia entre fonemas y grafemas</u>			
Adecuado	21% (5)	92% (22)	*
No adecuado	79% (19)	8% (2)	*
<u>Separación de palabras</u>			
Adecuado	67% (16)	100% (24)	*
No adecuado	33% (8)	-	*
<u>Elisión o adición de grafías</u>			
Adecuado	21% (5)	92% (22)	*
No adecuado	79% (19)	8% (2)	*
<u>Configuración</u>			
Adecuado	63% (15)	83% (20)	-
No adecuado	37% (9)	17% (4)	-
<u>Legibilidad</u>			
Adecuado	25% (6)	75% (18)	*
No adecuado	75% (18)	25% (6)	*
<u>Trazo</u>			
Adecuado	21% (5)	58% (14)	*
No adecuado	79% (19)	42% (10)	*
<u>Ortografía</u>			
Adecuado	100% (24)	54% (13)	*
No adecuado		46% (11)	*

Tabla 9. Mínimo y máximo de la puntuación en la Evaluación Neuropsicológica y de Aptitudes Psicolingüísticas en niños con labio/paladar hendido con alteración auditiva.

Prueba	Labio y paladar hendido con umbrales tonales ≥ 20 dB nHL <i>Máximo-mínimo</i>	Labio y paladar hendido con afectación de OM y umbrales tonales < 20 dB nHL <i>Máximo-mínimo</i>	Labio y paladar hendido con afectación de OM y umbrales tonales ≥ 20 dB nHL <i>Máximo-mínimo</i>
Evaluación Neuropsicológica Infantil			
Memoria Verbal	95 - 0.1	84 - 0.8	95 - 0.1
Síntesis fonémica	95 - 5	84 - 5	95 - 37
Deletreo	91 - 0.01	91 - 0.1	84 - 63
Conteo de palabras	91 - 0.1	91 - 0.1	91 - 26
Fluidez fonémica	98 - 2	95 - 9	98 - 63
Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas			
Vocabulario	95 - 9	91 - 9	95 - 75
Analogías	98 - 5	98 - 5	98 - 84

Tabla 10. Niños con labio/paladar hendido con afectación auditiva

Variables	Niños con labio y paladar hendido Porcentaje (n)
Sin alteración auditiva	38% (9)
Con afectación auditiva	62% (15)
Con alteración auditiva	
Disfunción oído medio	60% (9)
Disfunción oído medio y deterioro de umbral tonal	40% (6)
Disfunción de oído medio y deterioro de umbral	
Hipoacusia moderada unilateral	16% (1)
Hipoacusia superficial bilateral	16% (1)
Hipoacusia superficial unilateral	16% (1)
Afectación en frecuencias (≥ 2)	50% (3)

Relación entre la afectación auditiva y resultado de las pruebas

Los niños con labio/paladar hendido con alteración auditiva fueron 15. En 9 la curva de timpanometría fue anormal aún sin afectación en el umbral auditivo y en 6 la curva fue anormal con deterioro del umbral auditivo. Los datos se describen en la Tabla 10.

Tabla 11. Frecuencia de alteración en la evaluación de la insuficiencia velofaríngea y del habla en niños con labio/paladar hendido con alteración auditiva.

Prueba	Labio y paladar hendido con umbrales tonales ≥ 20 dB nHL % (n)	Labio y paladar hendido con afectación OM y audición normal % (n)	Labio y paladar hendido con afectación OM y audición. % (n)
Insuficiencia velofaríngea			
Sin Insuficiencia	13% (2)	22.2% (2)	0
Límite competente	27% (4)	22.2% (2)	33.3% (2)
Límite incompetente	27% (4)	22.2% (2)	33.3% (2)
Incompetente	33% (5)	33.3 (3)	33.3% (2)
Intengibilidad			
Alta	73 % (11)	67% (6)	83%(5)
Media	27% (4)	23 % (3)	17% (1)
Baja	0% (0)	0% (0)	0% (0)
Evaluación Fonología Infantil			
<u>Grupo 1</u>			
Normal	91% (1430)	94% (890)	86% (540)
Modificaciones	7% (108)	2% (4%)	10% (66)
Omisiones	1% (14)	1% (7)	1% (7)
Sustituciones	2% (23)	1% (6)	3% (17)
Duda	0	0	0
<u>Grupo 2</u>			
Normal	95% (382)	96% (233)	94% (152)
Modificaciones	0	0	1% (1)
Omisiones	1% (3)	0	5% (9)
Sustituciones	4% (15)	4% (9)	0
Duda	0	0	0
<u>Grupo 3</u>			
Normal	99% (149)	100% (90)	98% (59)
Modificaciones	0	0	0
Omisiones	.1% (1)	0	2% (1)
Sustituciones	0	0	0
Duda	0	0	0
<u>Grupo 4</u>			
Normal	100% (1440)	100% (864)	100% (576)
Modificaciones	0	0	0
Omisiones	0	0	0
Sustituciones	0	0	0
Duda	0	0	0

Tabla 12. Análisis de lectoescritura en niños con labio/paladar hendido con y sin alteración auditiva.

Prueba	Labio y paladar hendido con umbrales tonales ≥ 20 dB nHL % (n)	Labio y paladar hendido con afectación OM y audición normal % (n)	Labio y paladar hendido con afectación OM y audición. % (n)
Lectura de comprensión			
Extrae significado	67% (10)	56% (5)	83% (5)
Con dificultad para extraer significado	20% (3)	22% (2)	17% (1)
No extrae significado	13% (2)	22% (2)	0
Velocidad Lectora			
Adecuado	53% (8)	44% (4)	66% (4)
No adecuado	47% (7)	56% (5)	44% (2)
Copia de sílabas			
Adecuado	75% (11)	78% (7)	66% (4)
No adecuado	25% (4)	22% (2)	44% (2)
Copia de palabras			
Adecuado	44% (6)	56% (5)	17% (1)
No adecuado	56% (9)	44% (4)	83% (5)
Copia de frases			
Adecuado	69% (10)	67% (6)	66% (4)
No adecuado	31% (5)	33% (3)	44% (2)
Dictado de mayúsculas			
Adecuado	75% (11)	56% (5)	100% (6)
No adecuado	25% (4)	44% (4)	-
Dictado de minúsculas			
Adecuado	81% (12)	67% (6)	100% (6)
No adecuado	19% (3)	33% (3)	-
Dictado de sílabas			
Adecuado	25% (4)	33% (3)	17% (1)
No adecuado	75% (11)	67% (6)	83% (5)
Dictado de no palabras			
Adecuado	31% (5)	44% (4)	17% (1)
No adecuado	69% (10)	56% (5)	83% (5)
Dictado de palabras			
Adecuado	25% (4)	11% (1)	50% (3)
No adecuado	75% (11)	89% (8)	50% (3)
Dictado texto			
<u>Correspondencia entre fonemas y grafemas</u>			
Adecuado	25% (4)	33% (3)	17% (1)
No adecuado	75% (11)	67% (6)	83% (5)
<u>Separación de palabras</u>			
Adecuado	69% (10)	44% (4)	100% (6)
No adecuado	31% (5)	56% (5)	0
<u>Elisión o adición de grafías</u>			

Adecuado	20% (3)	22% (2)	17% (1)
No adecuado	80% (12)	78% (7)	83% (5)
<u>Configuración</u>			
Adecuado	47% (7)	33% (3)	66% (4)
No adecuado	53% (8)	67% (6)	44% (2)
<u>Legibilidad</u>			
Adecuado	20% (3)	22% (2)	17% (1)
No adecuado	80% (12)	78% (7)	83% (5)
<u>Trazo</u>			
Adecuado	20% (3)	11% (1)	44% (2)
No adecuado	80% (12)	89% (8)	66% (4)
<u>Ortografía</u>			
Adecuado	0	0	0
No adecuado	100% (15)	100% (9)	100% (6)
Rendimiento Escolar			
<u>Grado escolar</u>			
Acuerdo edad	100% (15)	100% (9)	100% (6)
No acuerdo	-	-	-
Promedio último año cursado (Media D.E)	8.5 (.8)	8.3 (1.4)	8.9 (3)

En el grupo de niños con labio y paladar hendido con disfunción de oído medio y alteración de umbral auditivo no se observó ningún niño con función velar normal (Tabla 11). En congruencia, en este subgrupo se observaron más modificaciones en la emisión de consonantes en la evaluación fonológica infantil. En el análisis de lectoescritura, en lectura de comprensión, el grupo con disfunción de oído medio y deterioro del umbral de audición mostró mayor dificultad para la copia de sílabas, palabras y frases, dictado de sílabas y no palabras, correspondencia entre fonema y grafema, elisión o adición de grafías y legibilidad (Tabla 12).

DISCUSIÓN

El estudio muestra que el labio y paladar hendido con fístula nasoalveolar implica limitación para producir fonemas, además de afectación auditiva variable, en consecuencia, el puente que vincula el desarrollo fonológico con la lectoescritura puede ser inadecuado ⁽¹⁹⁾. El estudio muestra que después del tratamiento quirúrgico persisten las deficiencias en las funciones cognitivas lingüísticas con deterioro en el desempeño escolar, comparados con niños sin la malformación.

La metalingüística representa la transición del lenguaje oral a la adquisición de la lectoescritura y debe ser uno de los factores principales en el aprendizaje de la lengua materna; sirve para reflexionar el lenguaje fuera de su función comunicativa ⁽³⁷⁾, es el vínculo entre saber hablar y escribir que se forma por la correspondencia entre el fonema y la grafía. Los resultados muestran que hay alteración en este vínculo que conecta las capacidades lingüísticas con las capacidades de lectoescritura, ya que cuando un sistema fonético está alterado no se crean bien estas correspondencias, y como grupo se observa que esta serie de habilidades que preparan al niño para leer y escribir no están consolidadas adecuadamente. Por lo que la estimulación de estas habilidades se debe iniciar desde antes de la edad escolar. Los niños que ingresan a la primaria deben tenerlas bien desarrolladas para poder convertir los sonidos a símbolos.

También se afectan las capacidades de razonamiento verbal, las cuales determinan el aprendizaje por vía auditiva verbal y su efecto en el aprendizaje de todas las áreas para el desempeño escolar.

El estudio señala que en una muestra de niños mexicanos con labio/paladar hendido con fístula nasopaladar comparados con niños de similar edad, pero sin esta afección, el desempeño de los niños con hendiduras es menor, más aún cuando hay afectación auditiva concurrente: la prevención requiere de atención especial con terapia desde edad temprana. Por lo que es necesario que se realice una evaluación programada, dirigida al lenguaje y la audición, para identificar las deficiencias y necesidades de rehabilitación de cada paciente.

El estudio muestra que aún en niños con atención quirúrgica oportuna, no se están detectando las deficiencias escolares y auditivas en el ámbito familiar, escolar ni médico, ante la baja frecuencia de evaluación intencionada y la baja frecuencia de rehabilitación adecuada.

Los resultados implican que también es necesario un seguimiento pedagógico para detectar problemas oportunamente.

CONCLUSIÓN

Los niños con labio y paladar hendido tienen deterioro de las aptitudes escolares, con deterioro de los umbrales de audición comparados a niños de la misma edad sin la malformación. Las habilidades metalingüísticas y capacidades de razonamiento verbal también fueron deficientes con respecto al niños de similar edad, con impacto particularmente en la lectoescritura.

REFERENCIAS

1. Flint PW, Robbins k. T, Haughey BH, et al. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 6ª -ed., Elsevier Saunders. 2015.
2. Moore KL, Dalley AF, Agur AM. R, Moore Anatomía con Orientación Clínica. 7ª ed. Filadelfia. Lippincott Williams & Wilkins, 2013.
3. Le Huche F, Allali A. La Voz. Anatomía y fisiología de los órganos de la voz y del habla. 2ª ed. Masson, 2004.
4. Ysunza A, Pamplona MC. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de articulación en el niño con paladar hendido. Ciudad de México. Porrúa, 2002.
5. Sadler TW. Embrilogía Médica. Langman, 13ª ed., Barcelona, Wolters Kluwer, 2015
6. Moore K, Persaud T, Torchia M. Embriología clínica. 9ª ed, Barcelona, Elsevier Saunders 2013.
7. Habbaby A. Enfoque Integral del Niño con Fisura Labiopalatina. Editorial Médica Panamericana S.A., Madrid 2000.
8. Ramana YV, Nanda V, Biswas G, et al. Audiological profile in older children and adolescents with unrepaired cleft palate. Cleft Palate-Craniofacial J. 2005;42(5):570–573.
9. Sandner O. Tratado de cirugía oral y maxilofacial: Introducción básica a la enseñanza. Displasias craneofaciales. Caracas, Editorial Amolca, 2007.
10. Garayzábal-Heinze, E. Adquisición del lenguaje y pruebas de evaluación fonológica: una revisión desde la Lingüística. Revista Virtual de Estudios de Lenguaje ReVEL 2006; 4 (7):1-23.
11. . Pavez, MM. Procesos fonológicos de simplificación en niños: su incidencia en los trastornos del lenguaje. RLA 1990;28: 123-133.
12. Vivar P, León H. Phonetic-phonological child development in a group of children. between 3- and 5.11-year-old. Rev. CEFAC. 2009; 11(2):190-198.
13. Priester GH, Goorhuis-Brouwer SM. Speech and language development in toddlers with and without cleft palate. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2008;72(6):801-806.
14. Hardin-Jones M, Chapman KL. Cognitive and language issues associated with cleft lip and palate. Semin Speech Lang. 2011;32(2):127-140.

15. Schönmeyr B, Wendby L, Sharma M, Raud-Westberg L, Restrepo C, Campbell A. limited chances of speech improvement after late cleft palate repair. *J Craniofac Surg* 2015;26(4):1182-5.
16. Pierrehumbert J. Phonological and phonetic representation. *J Phonetics* 1990;18:375-394.
17. Morris H, Ozanne A. Phonetic, phonological and language skills of children with a cleft palate. *Cleft Palate–Craniofac J* 2003;40:460-469.
18. Pamplona MC, Ysunza A, González M, Ramírez E, Patiño C. Linguistic development in cleft palate patients with and without compensatory articulation disorder. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2000;54:81-91.
19. Chapman KL, Hardin-Jones M, Halter KA. The relationship between early speech and later speech and language performance for children with cleft lip and palate. *Clin Linguist Phon* 2003;17:173-197.
20. Conrad AL, McCoy TE, DeVolder I, Richman LC, Nopoulos P. Reading in subjects with an oral cleft: speech, hearing and neuropsychological skills. *Neuropsychology* 2014;28:415-422.
21. Aparna VS, Pushpavathi M BK. Language Skills and Cognitive Linguistic Skills in Children with Repaired Cleft Palate. *Int J Heal Sci Res [Internet].* 2020;10(March):32. Available from: www.ijhsr.org
22. Cavalheiro MG, Lamônica DAC, de Vasconsellos Hage SR, Maximino LP. Child development skills and language in toddlers with cleft lip and palate. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol [Internet].* 2019;116:18–21.
23. Boyce JO, Kilpatrick N, Morgan AT. Speech and language characteristics in individuals with nonsyndromic submucous cleft palate—A systematic review. *Child Care Health Dev.* 2018;44(6):818–31.
24. Pamplona M del C, Ysunza PA. Language Proficiency in Children with Cleft Palate. *Int Arch Commun Disord.* 2018;1(1):1–7.
25. Bell JC, Raynes-Greenow C, Turner R, Bower C, Dodson A, Nicholls W, et al. School performance for children with cleft lip and palate: a population-based study. *Child Care Health Dev.* 2017;43(2):222–31.

26. Fitzsimons KJ, Copley LP, Setakis E, Charman SC, Deacon SA, Dearden L, et al. Early academic achievement in children with isolated clefts: A population-based study in England. *Arch Dis Child*. 2018;103(4):356–62.
27. Wehby GL, Collett BR, Barron S, Romitti P, Ansley T. Children with oral clefts are at greater risk for persistent low achievement in school than classmates. *Arch Dis Child*. 2015;100(12):1148–54.
28. Deepthi KJ, Pushpavathi M. Language Skills in 3 To 5 Year Old Children with Repaired Cleft of Lip and Palate. *Int J Interdiscip Res Innov [Internet]*. 2018;6(3):342–9.
29. Hardin-Jones M, Jones DL, Dolezal RC. Opinions of Speech-Language Pathologists Regarding Speech Management for Children With Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate-Craniofacial J*. 2020;57(1):55–64.
30. Matute E, Roselli M, Ardila A, Ostrosky-Solís F. Evaluación neuropsicológica infantil. México: Manual Moderno; 2007.
31. Hammill D, Mather M, Roberts R, Guerra-Frías M. Prueba Illinois de habilidades psicolingüísticas 3 (ITPA-3): manual del aplicador. México: Manual Moderno; 2009.
32. Avila R. CEFI: Cuestionario para la Evaluación de la Fonología Infantil. México: COLMEX;1987.
33. McLeod S, Harrison L, McCormack J. The Intelligibility in Context Scale: Validity and reliability of a subjective rating measure. *J Speech Lang Hear Res* 2012;55(2): 648-656.
34. Lipira, A. B., Grames, L. M., Molter, D., Govier, D., Kane, A. A., & Woo, A. S. Videofluoroscopic and Nasendoscopic Correlates of Speech in Velopharyngeal Dysfunction. *The Cleft Palate-Craniofacial Journal*, 2011, 48(5), 550– 560.
35. Cordero, KN. Assessment of cleft palate articulation and resonance in familiar and unfamiliar languages: English, Spanish, and Hmong.. Retrieved from the University of Minnesota Digital Conservancy, 2008.
36. Toro Trallero J, Cervera Laviña M, Urío Ruiz C. Escalas Magallanes de Lectura y Escritura TALE-2000. Barcelona: COHS Consultores en Ciencias Humanas S.L.; 2002.
37. Cardozo Rincón G. La función metalingüística del lenguaje puesta en contexto. *Cuad Lingüística Hispánica*. 2008;(11):179–86.
38. Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario 2020. Available from: <https://dle.rae.es/?w=diccionario>.

39. Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra [Internet]. [cited 2020 En 212]. Available from: <https://www.cun.es/diccionario-medico>.
40. Manual MSD. Versión para profesionales. [Internet]. [cited 2020 En 212]. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-otorrinolaringologicos>.

ANEXOS

ANEXO 1. EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL

Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI-2)

MP
98-8

Libreta de puntajes de signos neurológicos blandos

Esmeralda Matute / Mónica Rosselli / Alfredo Ardila / Feggy Ostrosky

Nombre _____

Fecha de aplicación: año mes día

Fecha de nacimiento: año mes día

Edad: años meses días

1. Marcha

Se solicita al niño caminar sobre una línea del piso o dentro de los límites de la unión de los mosaicos. Posteriormente se le pide que camine de puntas, y finalmente, que salte con un pie y con el otro.

	Correcto	Con dificultad	Incorrecto
Camina sobre una línea	0	1	2
Camina en puntas	0	1	2
Salta con el pie derecho	0	1	2
Salta con el pie izquierdo	0	1	2
Total:		/4 =	
Asimetrías:	Presente		Ausente

2. Agarre del lápiz

Se pide al niño que dibuje o escriba algo en una hoja de papel. En este momento el evaluador observa como el niño agarra el lápiz.

Normal			0
Anormal			2
Lateralidad manual	D	I	Mixta
Observaciones			

3. Articulación

Si el evaluador detecta dificultades del niño en la pronunciación y/o articulación de algunos fonemas, se recomienda aplicar la lista de palabras que se presenta en el apartado de signos neurológicos blandos del Manual para identificar el problema del habla.

Normal	0
Anormal	2
Observaciones	

4. Agudeza visual

Se debe registrar si el niño presenta defectos en la agudeza visual, corregidos (con lentes) o no corregidos.

Normal		0
Anormal		2
Anteojos:	Usa	No usa
Observaciones		

5. Agudeza auditiva

El niño con los ojos cerrados debe discriminar con cada uno de los oídos o ambos los sonidos suaves (producidos por la frotación de los dedos) del evaluador. El evaluador detrás del niño debe frotar las yemas del dedo índice y del pulgar a 5 cm de los oídos del niño, siguiendo el orden de presentación de los estímulos de la Libreta de puntajes de signos neurológicos blandos.

Oído	Correcto	Incorrecto	Extinción*
1. Derecho	0	1	
2. Ambos	0	1	D I
3. Izquierdo	0	1	
4. Ambos	0	1	D I
5. Derecho	0	1	
6. Izquierdo	0	1	
7. Derecho	0	1	
8. Ambos	0	1	D I
9. Izquierdo	0	1	
Calificación total oído derecho		/3 =	
Calificación total oído izquierdo		/3 =	
Calificación de ambos oídos		/3 =	
Total (suma OI + OD):			

* Registrar el total en el apartado 8.2

ANEXO 2. PRUEBA ILLINOIS DE HABILIDADES PSICOLINGÜÍSTICAS

ITPA-3

Perfil/Cuadernillo de registro del examinador



Prueba Illinois de Habilidades Psicolingüísticas

Sección I. Información de identificación

Nombre _____ Mujer Varón Escuela _____ Grado _____

Año _____ Mes _____ Día _____

Fecha de evaluación _____ Nombre del examinador _____

Fecha de nacimiento _____ Titulo del examinador _____

Edad _____

Sección II. Registro de las puntuaciones de las subpruebas

Subpruebas orales	Puntuación natural	Porcentil	Puntuación estándar	Subpruebas escritas	Puntuación natural	Porcentil	Puntuación estándar
1. Analogías (SA)	_____	_____	<input type="checkbox"/>	7. Secuencias de oraciones (SSq)	_____	_____	<input type="checkbox"/>
2. Vocabulario oral (SV)	_____	_____	<input type="checkbox"/>	8. Vocabulario escrito (WV)	_____	_____	<input type="checkbox"/>
3. Clave morfológica (MC)	_____	_____	<input type="checkbox"/>	9. Codificación visual (SID)	_____	_____	<input type="checkbox"/>
4. Oraciones sintácticas (SS)	_____	_____	<input type="checkbox"/>	10. Codificación de sonidos (SoD)	_____	_____	<input type="checkbox"/>
5. Eliminación de sonidos (SD)	_____	_____	<input type="checkbox"/>	11. Ortografía visual (SIS)	_____	_____	<input type="checkbox"/>
6. Pares mínimos (RS)	_____	_____	<input type="checkbox"/>	12. Ortografía de sonidos (SoS)	_____	_____	<input type="checkbox"/>

Sección III. Cocientes de los Compuestos

Compuestos de la ITPA-3	Puntuación estándar de las subpruebas de la ITPA-3										PE	Suma	Cociente		
	SA	SV	MC	SS	SD	RS	SSq	WV	SID	SoD				SIS	SoS
Globales															
Lingüístico	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
lenguaje oral	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
lenguaje escrito	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Específicos															
Semántico	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Morfosintáctico	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Fonético	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Comprensión	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Identificación de palabras	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Ortografía	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Procesamiento visión-símbolo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>
Procesamiento sonido-símbolo	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	<input type="text"/>

 **Manual Moderno®**
 D.L. 9-289
 Editorial Manual Moderno, S.A. de C.V.
 Av. México 255 Col. Guerrero 06300
 México D.F.

Copyright © 2017 por PROECS, by
 ISTE First Coast Publishers
 Austin, Texas 78745-0147

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de recuperación o transmitida, por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotográfico, magnético, químico, óptico, o por otros por escrito de la Editorial.

Nota: Este cuadernillo está impreso en tinta NO LO ACIPIERE y no creeble con esta tinta

1.- DATOS DEL INFORMANTE

Nombre

Edad

Sexo

Escolaridad

Anamnesis

Datos familiares

Nombre del padre

Edad

Sexo

Escolaridad

Anamnesis

Nombre de la madre

Edad

Sexo

Escolaridad

Anamnesis

Nivel socioeconómico de la familia

Domicilio familiar

Nombre del investigador

Observaciones

Fecha de aplicación del CEFI

Tiempo utilizado para la aplicación

ANEXO 4. ESCALA DE INTELIGIBILIDAD EN CONTEXTO: ESPAÑOL

Escala de Inteligibilidad en Contexto: Español

Intelligibility in Context Scale (ICS): Spanish

(McLeod, Harrison, & McCormack, 2012)

Traducción: Raúl Prezas, Ph.D., Texas Christian University, USA; Raúl Rojas, Ph.D.,
University of Texas at Dallas, USA and Brian A. Goldstein, Ph.D., La Salle University, USA, 2012.

Nombre del niño/a: _____

Fecha de nacimiento del niño/a: _____ niño(a)/hombre/mujer: _____

Idioma(s) que habla el niño/a: _____

Fecha: _____ Edad del niño/a: _____

Persona que llena la Escala: _____

Relación al niño/a: _____

**Las siguientes preguntas son acerca de que tan bien entienden diferentes personas el habla de su hijo/a.
Al responder a cada pregunta, por favor piense sobre el habla de su hijo/a durante el mes pasado.
Para cada pregunta, dibuje un círculo alrededor de un número.**

ANEXO 5. TEST TALE (TEST DE ANÁLISIS DE LECTOESCRITURA)

El subtest de lectura está dividido en dos partes:

- . Lectura de textos: Se elige un texto en función del nivel escolar del niño de 1° a 4° de primaria, el niño debe leer en voz alta registrando el tiempo invertido.
- . Comprensión lectora: Se elige un texto de lectura comprensiva en función del nivel escolar del niño de 1° a 4° de primaria y posteriormente se le hacen 10 preguntas para determinar su comprensión

Subtest de Escritura que está dividido a su vez en tres subtests:

- . Copia: El niño debe copiar escribiendo en letra minúscula el modelo facilitado.
- . Dictado: También hay que elegir el texto a dictar en función del nivel escolar del niño, 1° a 4° de primaria.
- .

ANEXO 6. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

	<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</p> <p>Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (padres o representantes legales de niños o personas con discapacidad)</p>
Nombre del estudio:	Función auditiva, avance escolar y morbilidad psiquiátrica de niños de 8 a 12 años de edad, con labio y paladar hendido no sindrómico y fístula nasopalmar.
Patrocinador externo (si aplica):	NINGUNO
Lugar y fecha:	Ciudad de México a ___ de _____ de 2020
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Le agradeceremos que nos de permiso para que su familiar participe en un estudio para conocer como escucha y como se siente, y si esto influye en su avance en la escuela.
Procedimientos:	Su participación consistirá en: - Después de revisar los datos del expediente les haremos algunas preguntas a ustedes para identificar los tratamientos que ha recibido su hijo y el año de la escuela que cursa, así como las calificaciones que tiene en la escuela Entonces le daremos citas para: - Acudir al servicio de Neurofisiología del Hospital de Pediatría de Centro Médico Nacional sXXI para estudios de como funciona el oído y que tanto escucha. En el primer estudio se le colocará un tubo pequeño de plástico en el conducto del oído y se le pedirá que permanezca callado por unos segundos, mientras el aparato registra la presión del oído (el estudio completo dura menos de 5 minutos), en el segundo estudio se le solicitará que levante la mano cada vez que escuche sonidos breves de diferentes tonos, mientras esta sentado adentro de una cabina sin ruido (por cerca de media hora). - Acudir a la Unidad de Investigación Médica en Otoneurología en el mismo Centro Médico Nacional, con cita en dos ocasiones, la primera para que se le apliquen pruebas y cuestionarios diseñados para niños, para saber como lee y escribe y como habla (duración de cerca de una hora); y la segunda para una entrevista sobre como se siente e identificar si hay alguna alteración emocional que interfiera con su comportamiento (por cerca de una hora).
Posibles riesgos y molestias:	Acudir a las 3 citas para realizar los estudios de la audición, las pruebas y la entrevista. En la primera cita, durante cerca de media hora, el paciente entrara por sí solo en una cabina para aislarlo del ruido.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se identificará si hay alguna alteración de la audición o afectación emocional que requiera de atención. En caso de que así sea, se solicitará la consulta que le corresponda para recibir la atención que otorga el IMSS.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al momento de realizar estudios y al finalizar el protocolo.
Participación o retiro:	La participación es voluntaria y el retiro puede suceder en cualquier momento del protocolo de investigación.
Privacidad y confidencialidad:	Toda la información que se registre será confidencial.
Declaración de consentimiento:	
Después de haber leído y habiéndoseme explicado todas mis dudas acerca de este estudio:	
<input type="checkbox"/>	No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.
<input type="checkbox"/>	Sí acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigadora o Investigador Responsable:	Dra. Kathrine Jáuregui Renaud. Jefe de la Unidad de investigación Médica en Otoneurología. CMN sXXI. Dra. Hilda González Olivares. Servicio de Cirugía Maxilofacial de la UMAE Hospital de Pediatría del CMN sXXI.
Colaboradores:	Dra. Isabel Pérez Hernández. Residente en Audiología, Otoneurología y Foniatría en la UMAE Hospital de Especialidades CMN sXXI; Dra. Belma Jessica Lamas González. Servicio de Neurofisiología UMAE Hospital de Pediatría CMN sXXI; Dr. Davis Cooper Bribiesca. Servicio de Psiquiatría de la UMAE Hospital de Especialidades CMN sXXI; Dra. Aline Berenice Herrer Rangel. Unidad e Investigación Médica en Otoneurología. CMN sXXI; Dra. Karla Gonzalez Andrade. Residente en Psiquiatría en la UMAE Hospital de Especialidades CMN sXXI
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx	
_____ Nombre y firma de ambos padres/tutores o representante legal	_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma

ANEXO 7. CARTA DE ASENTIMIENTO



CARTA DE ASENTIMIENTO INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Nombre del estudio: Función auditiva, avance escolar y morbilidad psiquiátrica de niños de 8 a 12 años de edad, con labio y paladar hendido no sindrómico y fístula nasopalveolar.

Número de registro institucional _____

Objetivo del estudio: nos gustaría saber cómo escuchas, como te va en la escuela y como te sientes.

Hola, mi nombre es Blanca Isabel Pérez Hernández y trabajo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Te invito a participar en un estudio para saber como oyen los niños que tienen o no tienen un problema en su boca y qué tanto eso influye en cómo se sienten y cómo les va en la escuela.

Tu participación en el estudio consistiría en ir a consulta para hacer estudios del oído, para lo que te colocaremos un tubito por fuera del oído y te pediremos que permanezcas callado mientras el aparato hace mediciones en tu oído al enviar sonidos (por cerca de 5 minutos); después entrarás a un cuartito sin ruido y te pediremos que nos avises, cada vez que escuches los sonidos que el aparato emite por unos audífonos (por cerca de media hora). Los estudios no duelen solo hay que seguir las instrucciones y permanecer callado. Después, en otra cita, una doctora te pedirá que leas, escribas, dibujes y repitas palabras y, en una tercera cita, otra doctora te hará preguntas para conocerte y saber como te sientes. También vamos a revisar los estudios y tratamientos que te han hecho antes en el hospital y vamos a ver en que año vas de la escuela.

Es tu decisión si participas o no en el estudio, aun cuando tu papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. También es importante que sepas que, si en algún momento ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas o resultados sin que tú lo autorices, solo lo sabrán las personas que forman parte del este estudio y tus papás o tutores.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una **(x)** en el cuadrado de abajo que dice "Sí quiero participar" y escribe tu nombre. Si **no** quieres participar, déjalo en blanco.

<input type="checkbox"/>	Sí quiero participar
<input type="checkbox"/>	

Nombre del paciente _____

Nombre y firma de quien obtiene el asentimiento: _____

Fecha: _____

Clave: 2810-009-014

ANEXO 8. HOJA DE CONCENTRACIÓN DE DATOS

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Fecha:

Nombre:		Registro institucional:	Fecha de nacimiento:
Edad:	Sexo: M F	Teléfono en el domicilio:	Teléfono celular: 044 ()
Domicilio:			

Antecedentes clínicos	
EDAD DE PALATOPLASTÍA	TRATAMIENTOS
INSUFICIENCIA VELOFARÍNGEA	
TERAPIA DEL LENGUAJE	
CONSULTAS POR AFECCIÓN AUDITIVA U ÓTICA	

AVANCE ESCOLAR	Grado de avance	Calificación del ciclo más reciente
----------------	-----------------	-------------------------------------

Observaciones:

ESTUDIO AUDIOLÓGICO

IMPEDANCIOMETRÍA

	Tipo de curva	Presión (daPa)	Volumen (ml)	Complianza (ml)	Gradiente (ml)
Oído Derecho					
Oído Izquierdo					

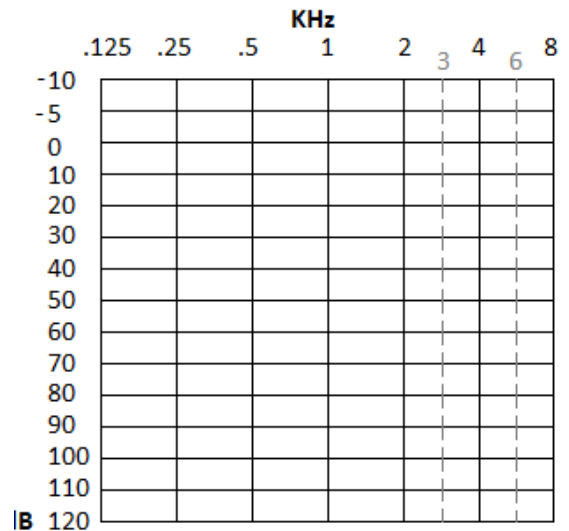
Oído derecho: 500Hz _____ 1000Hz _____ 200Hz _____ 4000Hz _____

Oído izquierdo: 500Hz _____ 1000Hz _____ 200Hz _____ 4000Hz _____

Audiometría tonal

Oído derecho: _____

Oído izquierdo: _____



EVALUACIÓN NEUROPSICOLÓGICA INFANTIL	Puntuación
1. Memoria Verbal Auditiva:	
Memoria por codificación	
2. Habilidades metalingüísticas	
Síntesis fonémica	
Deletreo	
Fluidez fonémica	
Conteo de palabras	

PRUEBA ILLINOIS DE HABILIDADES PSICOLINGÜÍSTICAS	Puntuación directa	Edad psicolingüística

TALE		
Lectura	Tiempo	Registro (errores)
. Lectura de letras		
. Lectura de sílabas		
. Lectura de palabras		
. Lectura de textos		
Comprensión lectora		Comprensión: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10.
Escritura		
. Copia		
Dictado		
. Escritura espontánea:		

	Puntuación total	Promedio
Escala de inteligibilidad en contexto: español		
La Escala Ponderada del Habla de Pittsburgh (PWSS)		

ANEXO 9. VARIABLES

VARIABLES EN ESTUDIO

Función auditiva.

Definición conceptual. Capacidad sensorial relacionada con la percepción de los sonidos y la discriminación adecuada de su localización, tono, volumen y calidad. Entendiendo como umbral auditivo la intensidad mínima que una persona necesita para detectar la presencia de un sonido más del 50% de las veces ⁽³⁸⁾.

Definición operacional. En el contexto de la definición conceptual, previa Impedanciometría para determinar la admitancia del oído medio, se efectuará audiometría tonal por vías aérea y ósea, en las frecuencias clínicas (125 a 8KHz) con logaudiometría, en cámara sonoamortiguada.

Tipo de Variable. Cuantitativa.

Escala de Medición. Numérica continua.

Unidad de medición. Decibeles normalizados (dbnHL).

Avance escolar.

Definición conceptual. Grado de adelanto académico en la escuela ⁽³⁹⁾.

Definición operacional. Grado escolar que cursa y promedio de calificación más reciente

Tipo de Variable. Cuantitativa.

Escala de Medición. Numérica. Discreta para el grado de avance y continua para la calificación

Unidad de Medición. Grado y puntuación absoluta.

Número de consultas especializadas otorgadas por el IMSS, por manifestaciones audiológicas u otológicas.

Definición conceptual. Expresar numéricamente la cantidad de atención médica a pacientes en un espacio de tiempo determinado en el Instituto Mexicano del seguro social secundaria signos y síntomas de oído externo, medio e interno ⁽³⁹⁾.

Definición operacional. Cantidad de consultas médicas otorgadas por los servicios de audiología y otorrinolaringología registradas en el expediente clínico.

Tipo de Variable. Cuantitativa.

Escala de Medición. Numérica Discreta.

Unidad de medición. Cantidad absoluta de consultas.

VARIABLES DE CONFUSIÓN

Edad.

Definición conceptual. Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales ⁽³⁹⁾.

Definición operacional. Tiempo de vida en años y meses desde al nacimiento hasta el momento de la entrevista

Tipo de Variable. Cuantitativa

Escala de Medición. Numérica discreta

Unidad de medición. Años cumplidos.

Edad a la que se efectuó la palatoplastía primaria

Definición conceptual. Tiempo que ha vivido una persona al momento de efectuarse la primera reconstrucción del paladar primario ^(39, 40).

Definición operacional: Años y meses de edad cumplidos al momento de realizarse la palatoplastía primaria

Tipo de Variable. Cuantitativa

Escala de Medición. Numérica discreta

Unidad de Medición. Años cumplidos.

Insuficiencia velofaríngea

Definición conceptual. Cierre incompleto de un esfínter entre la orofaringe y la nasofaringe ⁽⁴⁰⁾.

Definición operacional. Se utilizará la Escala Ponderada del Habla de Pittsburgh para valorar clínicamente la insuficiencia velofaríngea ⁽³⁵⁾.

Tipo de Variable. Cuantitativa

Insuficiencia velofaríngea

Definición conceptual. Cierre incompleto de un esfínter entre la orofaringe y la nasofaringe ⁽⁴⁰⁾. Definición operacional. La que determine el médico tratante, colaboradora del estudio, en el Servicio de Cirugía Maxilo-Facial del Hospital de Pediatría de CMN SXXI.

Tipo de Variable. Cualitativa

Escala de Medición. Ordinal

Unidad de Medición. Competente, límite de competente, límite de incompetente e incompetente.

Factores de lenguaje

Definición conceptual. Son los elementos que intervienen en todo proceso comunicativo ⁽³⁸⁾.

Definición operacional. Se efectuará Evaluación Neuropsicológica Infantil en los apartados de memoria verbal auditiva (memoria por codificación) y habilidades metalingüísticas (síntesis fonémica, deletreo, fluidez fonémica y cuenta de palabras) ⁽³⁰⁾, con evaluación de la capacidad cognitiva verbal (Test Illinois de Aptitudes Psicolingüísticas ITPA) ⁽³¹⁾, la lectoescritura (Test de Análisis de la Lectoescritura en Español TALE)⁽³⁶⁾ la eficacia de la comunicación verbal (Escala de Intelligibilidad en Contexto: Español) ⁽³³⁾ y evaluación fonética y fonología (Cuestionario de Evaluación de la Fonología Infantil CEFI) ⁽³²⁾.

Tipo de Variable. Cualitativa.

Escala de Medición. Ordinal.

Unidad de Medición. Categorías de acuerdo a la edad o no.

Terapia del lenguaje

Definición conceptual. Tratamiento de la disfunción en la facultad del ser humano de expresarse y comunicarse con los demás a través del sonido articulado ⁽³⁹⁾.

Definición operacional. Administración de terapia de lenguaje por registro en el expediente clínico y entrevista a los padres o tutores del menor.

Tipo de Variable. Cualitativa.

Escala de Medición. Nominal dicotómica.

Unidad de Medición Presente o Ausente.

VARIABLES DESCRIPTORAS

Sexo.

Definición conceptual. Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y de las plantas ⁽³⁸⁾.

Definición operacional. Distinción fenotípica registrada en el expediente clínico.

Tipo de Variable. Cualitativa.

Escala de Medición. Nominal dicotómica.

Unidad de medición. Hombre o mujer.