

# Terapia de lenguaje en la modalidad de “curso de verano” para niños con fisura palatina y trastorno de lenguaje

María del Carmen Pamplona,<sup>a\*</sup> Antonio Ysunza,<sup>a</sup> Gloria Pérez<sup>b</sup> y Sabrina Vergara<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departamento de Foniatría, Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, México D.F., México

<sup>b</sup>Colegio Superior de Neurolingüística y Psicopedagogía, México D.F., México

Recibido en su versión modificada: 27 de septiembre de 2009

Aceptado: 29 de octubre de 2009

## RESUMEN

**Antecedentes:** Los pacientes con paladar hendido que presentan trastorno en el desarrollo del lenguaje requieren terapia de lenguaje específica. El objetivo de esta investigación fue estudiar dos modalidades de terapia de lenguaje en niños con fisura palatina y trastorno del desarrollo lingüístico: un abordaje convencional, dos veces por semana en sesiones de 45 minutos, y terapia intensiva en un curso de verano por tres semanas.

**Métodos:** Se estudiaron 25 niños con paladar hendido y trastorno en el desarrollo del lenguaje. Se conformó otro grupo pareado por edad, sexo y nivel socioeconómico. Los pacientes del primer grupo recibieron terapia de lenguaje intensiva en un curso de verano por un periodo de tres semanas. Los pacientes del segundo grupo asistieron a sesiones de terapia de lenguaje dos veces por semana durante nueve meses.

**Resultados:** Al inicio del periodo de terapia, los niveles de severidad del trastorno lingüístico se encontraban distribuidos equitativamente. No se identificó diferencia significativa entre ambos grupos ( $p > 0.05$ ). Se observó diferencia significativa entre los niveles iniciales y finales de ambos grupos ( $p < 0.001$ ). Al final del periodo no hubo diferencia significativa en la severidad entre ambos grupos.

**Conclusiones:** El curso de verano es un método válido y eficiente para proveer terapia de lenguaje a niños con paladar hendido y trastorno en el desarrollo del lenguaje.

## Palabras clave:

Paladar hendido, terapia del lenguaje

## SUMMARY

**Introduction:** Cleft palate patients with language impairment require specific therapy.

**Objective:** Study two modalities of speech intervention in cleft palate children with associated linguistic impairment, a conventional approach providing speech therapy, twice a week, and a speech summer camp for a period of three weeks.

**Materials and methods:** Twenty-five cleft palate patients with language impairment were studied. A matched control group was gathered. Patients included in the first group attended a three week duration speech summer camp. Control patients included in the second group received speech therapy twice a week.

**Results:** At the onset of either the summer camp or the speech intervention period, the severity of language impairment was evenly distributed with non-significant differences across groups ( $p > 0.05$ ). After the summer camp or 9 months of speech therapy sessions, both groups showed a significant decrease in the severity of language impairment ( $p < 0.05$ ). At the end of the summer camp, and the therapy period, non-significant differences, were found between groups ( $p > 0.05$ ).

**Conclusions:** Speech summer camp is a reliable and efficient method to provide speech therapy for left palate patients with language impairment.

## Key words:

Cleft palate, language, speech therapy, development

## Introducción

La fisura del paladar es una de las anomalías craneofaciales congénitas más frecuentes.<sup>1</sup> Esta malformación puede dividirse en fisura del paladar primario y fisura del paladar secundario. Las fisuras del paladar secundario incluyen parte del esfínter velofaríngeo y son las que mayor efecto tienen sobre el habla.

Desde el punto de vista foniátrico, el objetivo del tratamiento de una fisura de paladar es lograr que el habla del paciente tenga una resonancia nasal y articulación dentro de límites normales.<sup>2</sup>

Tradicionalmente, el tratamiento en terapia de lenguaje en niños con fisura palatina se ha limitado al tratamiento de la articulación del habla y éste se ha manejado a nivel fonético, sin considerar niveles más elevados de la organización lin-

\* Correspondencia y solicitud de sobretiros: María del Carmen Pamplona. Hospital General “Dr. Manuel Gea González”, Departamento de Foniatría, Calz. de Tlalpan 4800, Col. Toriello Guerra, 14080 México D.F., México. Correo electrónico: macamenpamplona@hotmail.com

güística.<sup>3-5</sup> Sin embargo, algunos autores han descrito que los pacientes con fisura palatina también pueden presentar trastornos fonológicos.<sup>6,7</sup>

Los desórdenes del habla característicos de estos pacientes son comúnmente denominados *articulación compensatoria* y ocurren inicialmente como consecuencia de la fisura palatina; con el tiempo, estos errores se incorporan al sistema de reglas que se desarrolla en el niño, ocasionando un trastorno fonológico.<sup>6</sup>

En 1992, Hoffman profundizó en este concepto y afirmó que los errores en la producción de los sonidos del habla no solo están relacionados al conocimiento fonológico sino a niveles más altos de procesamiento lingüístico. El autor también mencionó resultados de estudios que muestran que los niños que tienen dificultad para aprender fonología presentan dificultades similares para aprender otros aspectos del lenguaje.<sup>8</sup> Otros autores también han identificado problemas en el desarrollo del lenguaje en niños con paladar hendido.<sup>9</sup>

Por otro lado, en 2000 se estudió la relación entre la presencia de articulación compensatoria y el desarrollo del lenguaje en niños con fisura palatina en México; se encontró que los niños con articulación compensatoria mostraban un desarrollo lingüístico por debajo de los límites normales mientras que los niños con fisura palatina que no tenían trastorno de articulación, tenían un desarrollo lingüístico adecuado. Con base en estos resultados, los autores sugirieron realizar una evaluación lingüística adicional a la evaluación de la articulación del habla a todos los niños con fisura palatina. De igual manera, mencionaron que el tratamiento debe ser integral para cubrir las necesidades específicas de cada niño.<sup>10</sup>

El propósito de este trabajo es estudiar y comparar dos modalidades de terapia de lenguaje en niños con fisura palatina y trastorno en el desarrollo del lenguaje. La primera es mediante un abordaje convencional donde los niños asisten dos veces por semana en sesiones de 45 minutos. La segunda modalidad es brindar terapia de lenguaje de manera intensiva en un curso de verano estructurado para ese fin. En este curso, los niños reciben terapia de lenguaje cinco días a la semana durante tres semanas, cuatro horas diarias. De esta manera podríamos determinar si el curso de verano puede ser una opción para favorecer el desarrollo lingüístico en niños con fisura palatina.

## Material y métodos

Se calculó el tamaño de la muestra de acuerdo a un valor alfa con un intervalo de confianza de 95 % y un poder beta de 80 % para un estudio comparativo de dos grupos. Se consideró la edad de los pacientes, el nivel de desarrollo del lenguaje y el tiempo necesario para corregir el trastorno en el desarrollo del lenguaje en la Clínica de Labio y Paladar Hendido durante los dos años previos al estudio. Se planeó detectar una diferencia mayor a 25 % entre ambos grupos. De acuerdo a este cálculo, un mínimo de 22 pacientes debían ser incluidos en cada grupo de tratamiento.<sup>11</sup>

Se estudiaron los pacientes con paladar hendido que asistieron a la Clínica de Labio y Paladar Hendido del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" con diagnóstico de trastorno en el desarrollo del lenguaje, entre enero de 2007 y mayo de 2008. Este diagnóstico se realizó utilizando el modelo S-D-S descrito por Norris y Hoffman.<sup>12</sup> El modelo S-D-S es una herramienta para pensar sobre el lenguaje y su uso. Además, proporciona datos sobre los elementos cognitivos y lingüísticos que el hablante toma en cuenta y la manera como los organiza para estructurar el discurso. Este modelo puede ser usado para guiar tanto la evaluación como la intervención.

Los sujetos de ambos grupos fueron reclutados en el Departamento de Foniatría del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Para ser incluidos en el grupo experimental, los pacientes debían cumplir los siguientes criterios:

1. Fisura total y unilateral de paladar primario y secundario sin malformaciones asociadas y sin formar parte de un síndrome.<sup>13</sup>
2. Fisura grado I o II.<sup>14</sup>
3. Reparación quirúrgica del paladar realizada en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González" con los procedimientos de rutina. Estos procedimientos incluyen cierre de paladar primario y reparación de labio y nariz en los primeros tres meses de edad y reparación quirúrgica de paladar secundario con la técnica de incisiones mínimas y faringoplastia de pilares posteriores simultánea.<sup>15</sup>
4. Valoración del esfínter velofaríngeo por medio de video-nasoendoscopia y videofluoroscopia.
5. Nivel de audición normal demostrado por audiometría tonal.
6. No presentar fístula posoperatoria.
7. Presentar trastorno del lenguaje (baja organización lingüística) identificado de acuerdo con el modelo S-D-S.<sup>12</sup>
8. No presentar síndromes neurológicos o genéticos.
9. Tener una edad cronológica entre dos y seis años de edad al momento de ser elegidos para este estudio.

El grupo experimental se conformó con 25 pacientes que cubrieron los criterios de inclusión. Para el grupo control se seleccionaron 25 niños con fisura palatina y trastorno en la organización lingüística. Dichos pacientes fueron pareados por edad, sexo, nivel socioeconómico, edad al momento de la cirugía de paladar secundario, edad de colocación de tubos de ventilación y nivel escolar.

Para determinar si los grupos eran equivalentes se utilizó *t* de Student para las variables paramétricas: edad cronológica, edad de la reparación del paladar secundario, y edad de colocación de tubos de ventilación. Además, se realizó la prueba de rangos de Wilcoxon para las variables ordinales: nivel escolar y nivel socioeconómico de acuerdo con la clasificación establecida por el Departamento de Trabajo Social del Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

El protocolo fue aceptado por los comités de bioética e investigación del hospital. Antes de incluir a los pacientes en el grupo de estudio se explicó cuidadosamente a los padres o tutores todos los procedimientos y metodología del protocolo. Es importante mencionar que se les aseguró que los

niños recibirían el mejor tratamiento de terapia de lenguaje posible sin importar si estaban participando en el grupo control o en el experimental.

Los pacientes incluidos en el grupo experimental asistieron al curso de verano de terapia de lenguaje intensiva por un periodo de tres semanas, de lunes a viernes, cuatro horas diarias. Los niños que formaban el grupo control recibieron terapia de lenguaje por un periodo de nueve meses, dos veces por semana, en sesiones de 45 minutos.

Ambos grupos recibieron terapia de lenguaje conforme los principios del modelo del lenguaje integral.<sup>16</sup> En este modelo, el aprendizaje del lenguaje es considerado un proceso que involucra el desarrollo cognitivo, semántico (incluyendo comunicaciones lingüísticas y no lingüísticas) y social. Estos tres aspectos del desarrollo funcionan como un sistema indivisible e integrado que resulta en la expresión lingüística de contenido, forma y uso. Dentro de la terapia se le ayuda al niño a atender los aspectos significativos del medio ambiente con el objeto de desarrollar una conceptualización organizada y adaptativa del mundo. Las comunicaciones que el niño produce se expanden y refinan para que sean más específicas y convencionales llegando hasta el conocimiento y entendimiento del código lingüístico que el adulto tiene. Por lo tanto, la interacción dentro de la terapia integral permite al niño conceptualizar el ambiente físico y social para funcionar como un participante activo dentro de su medio y para integrar un código lingüístico con conocimiento del mundo.<sup>17</sup>

El modelo del lenguaje integral se apoya en el principio de que el lenguaje es un sistema integrado, cuyos componentes se encuentran organizados de manera compleja y que no es la suma de componentes fragmentados.<sup>16</sup> Esta perspectiva integrativa lleva dos implicaciones importantes a considerar en la estructuración de la evaluación y la intervención del lenguaje. Primero, desde un punto de vista práctico, el lenguaje no se concibe como un sistema independiente. Está íntimamente relacionado con otras habilidades cognoscitivas y de representación, y está influido por variables no lingüísticas como la motivación, la experiencia, el aprendizaje y la ansiedad. Segundo, el lenguaje es en sí mismo un sistema integrado. Cada uno de los componentes del lenguaje (fonología, morfología o sintaxis) o cada uno de los procesos involucrados en el uso del lenguaje (escuchar, hablar o escribir) se encuentran íntimamente relacionados. Los componentes individuales o los procesos no pueden cambiar sin afectar o ser afectados por los otros componentes o procesos.<sup>18</sup> De manera que no existen momentos específicos de enseñanza que se enfoquen exclusivamente en articulación, lectura o escritura, sino que cada actividad se aprovecha para trabajar todos los componentes del lenguaje o procesos involucrados en el uso del mismo.

Para el curso de verano se seleccionó un tema general. Todas las actividades del curso se diseñaron con base en ese tema. En esta ocasión el tema fue "Las olimpiadas en China". Se seleccionaron cuentos infantiles de diferentes características para cubrir las necesidades de los diferentes niveles de desempeño de los niños. Todos los niños revisaron el material impreso sobre el tema y reaccionaron a él de diferentes formas: discutiendo, representando, dibujando,

jugando o escribiendo. En todo momento se aprovechó para utilizar estrategias para facilitar el desarrollo de la competencia comunicativa y lingüística. Se organizaron diferentes actividades como lectura de cuentos infantiles donde se abordaba el tema de deportes, informarse y hablar sobre actividades deportivas, para hacer un museo sobre el tema. Además, todos los niños organizaron y participaron en diferentes competencias y profundizaron en el tema de China para después hacer una comparación con México. Para esto se revisaron materiales sobre historias o costumbres de China y se hicieron manualidades y comida china, entre otras actividades. Estas situaciones establecieron un contexto adecuado para trabajar de manera paralela las diferentes áreas del lenguaje partiendo de lo general a lo particular.

Los pacientes que formaron el grupo control recibieron terapia de lenguaje encaminada a favorecer el desarrollo lingüístico. Los pacientes asistieron dos veces a la semana en sesiones de 45 minutos, durante nueve meses. Como se mencionó previamente, la terapia también consideró los principios del modelo del lenguaje integral. Los niños eran incluidos en pequeños grupos con el fin de crear oportunidades para la socialización e interacción. Además, solo se incluyeron dos o tres niños en cada grupo para maximizar las oportunidades de interacción y las estrategias de intervención.

Para determinar si había diferencias en el nivel de desarrollo lingüístico entre ambos grupos, se tomaron muestras de habla a todos los niños y se efectuaron videograbaciones para su transcripción y análisis posterior. Las muestras fueron obtenidas en dos condiciones naturales: juego simbólico y lectura de cuentos, y fueron recolectadas a lo largo de una semana. La interacción fue guiada por una terapeuta de lenguaje entrenada en los procedimientos.

Para la lectura de cuentos, cada niño se reunió individualmente con uno de los tres experimentadores entrenados, por un periodo de 30 minutos. A todos los niños se les mostró una ilustración con múltiples acciones. Se pidió a los niños que miraran la ilustración, la comentaran y contaran una historia. Se invitaba a los niños a hablar más sobre las acciones de la ilustración y se hacían preguntas para obtener información más compleja y detallada. Después, el examinador modelaba una historia sobre la información del dibujo que proveía interpretaciones e inferencias sobre las acciones que realizaban los personajes. Este modelo incluía ideas más complejas y una mejor organización de la historia que la creada por los niños. Luego se les pedía a los niños que de nuevo contaran la historia con el fin de observar qué información retomaban del modelo brindado por el experimentador. Se analizaron ambas historias en todos los casos, la contada de manera espontánea y la narrada después de escuchar el modelo del adulto.

En el juego simbólico, cada niño se reunió con el examinador en una segunda ocasión por espacio de 30 minutos. Se proporcionaron juguetes sobre un tema con personajes y accesorios. Se permitió que los niños jugaran espontáneamente mientras el examinador hacía preguntas acerca de las acciones y modelaba acciones o estructura en el juego.

Todas las videograbaciones fueron asignadas aleatoriamente a un examinador para ser transcritas y analizadas.

Cada transcripción fue revisada junto con la videograbación por un investigador independiente, para mayor exactitud. Si alguno de estos jueces difería, se analizaba nuevamente la videograbación hasta llegar a un consenso. Todas las cintas fueron analizadas con el mismo procedimiento.

Los sujetos del grupo control tuvieron un seguimiento por nueve meses. Estos pacientes fueron evaluados antes del inicio del periodo de terapia y al finalizar el mismo. Los pacientes que asistieron al curso de verano fueron evaluados antes y después del curso.

Se compararon las siguientes variables: niveles inicial y final de desarrollo según el modelo S-D-S, para cada niño (situacional, discurso, semántico) y niveles avanzados en cada caso.

Estas variables fueron comparadas con la prueba de Mann-Whitney no pareada.

Un valor de  $\alpha < 0.05$  fue seleccionado para considerar las diferencias entre las variables como estocásticamente significativa.

## Resultados

Al inicio del curso de verano o del periodo de terapia, de acuerdo con los criterios de inclusión, todos los pacientes de ambos grupos mostraron tener trastorno en el desarrollo del lenguaje y se ubicaron en diferentes niveles de la escala utilizada para este trabajo, el modelo S-D-S.<sup>18</sup> Se asignó un nivel en cada uno de los tres contextos del modelo (situacional, discurso, semántico).

En el grupo experimental (curso de verano), los niños tuvieron una edad promedio de 42.32 meses, con una desviación estándar de 11.69 meses; el grupo control tuvo una edad promedio de 42.56 meses y una desviación estándar de 11.46 meses. Se encontró que no existía diferencia significativa entre las edades de ambos grupos, con  $t = 0.073$ , 48 grados de libertad y  $p = 0.942$ .

Con el fin de saber si existía una diferencia significativa en los niveles lingüísticos entre los dos grupos de estudio al iniciar el periodo de terapia, se aplicó prueba de Mann-Whitney no pareada. Se encontró que no existían diferencias significativas entre ambos grupos al inicio del curso de verano o del periodo de terapia.

También se realizó la misma prueba con los datos obtenidos sobre el desarrollo lingüístico al finalizar el periodo de terapia. De igual forma, en este caso se encontró que no existían diferencias significativas entre ambos grupos.

Por otro lado, se realizó una prueba pareada de Wilcoxon para conocer si hubo avance significativo entre el nivel lingüístico en el que se ubicaban los pacientes al inicio del curso de verano o el periodo de terapia y al final de los mismos.

En los tres contextos (situacional, discurso y semántico) se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre la distribución de los niveles iniciales y finales de ambos grupos ( $p \leq 0.001$ ).

En cuanto a los niveles de avance en las evaluaciones pre y postterapia según el contexto situacional del modelo S-D-S, se encontró lo siguiente: en el grupo experimental,

cuatro pacientes avanzaron dos niveles (16 %), 18 pacientes avanzaron uno (72 %) y tres no avanzaron (12 %). En el grupo control, seis pacientes avanzaron dos niveles (24 %), 17 avanzaron uno (68 %) y dos no avanzaron (8 %) (Cuadro I).

En el contexto del discurso, el grupo experimental mostró los siguientes avances: nueve pacientes avanzaron dos niveles (36 %), 14 uno (56 %) y dos no avanzaron (8 %). En contraste, en el grupo control siete pacientes avanzaron dos niveles (28 %), 14 un nivel (56 %) y cuatro (16 %) no mostraron avance (Cuadro II).

Finalmente, en relación al contexto semántico, en el grupo experimental cuatro pacientes avanzaron tres niveles (16 %),

**Cuadro I.** Niveles avanzados en el contexto situacional al final del periodo de terapia

| Niveles | Grupo experimental<br>(curso de verano) | Grupo control<br>(terapia convencional) |
|---------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2       | 4 (16%)                                 | 6 (24%)                                 |
| 1       | 18 (72%)                                | 17 (68%)                                |
| 0       | 3 (12%)                                 | 2 (8%)                                  |
| Total   | 25 (100%)                               | 25 (100%)                               |

$p > 0.05$

El nivel de avance de los pacientes fue similar para ambos grupos

**Cuadro II.** Niveles avanzados en el contexto del discurso al final del periodo de terapia

| Niveles | Grupo experimental<br>(curso de verano) | Grupo control<br>(terapia convencional) |
|---------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 2       | 9 (36%)                                 | 7 (28%)                                 |
| 1       | 14 (56%)                                | 14 (56%)                                |
| 0       | 2 (8%)                                  | 4 (16%)                                 |
| Total   | 25 (100%)                               | 25 (100%)                               |

$p > 0.05$

El nivel de avance de los pacientes fue similar para ambos grupos

**Cuadro III.** Niveles avanzados en el contexto semántico al final del periodo de terapia

| Niveles | Grupo experimental<br>(curso de verano) | Grupo control<br>(terapia convencional) |
|---------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 3       | 4 (16%)                                 | 1 (4%)                                  |
| 2       | 3 (12%)                                 | 4 (16%)                                 |
| 1       | 17 (68%)                                | 14 (56%)                                |
| 0       | 1 (4%)                                  | 6 (24%)                                 |
| Total   | 25 (100%)                               | 25 (100%)                               |

$p > 0.05$

El nivel de avance de los pacientes fue similar para ambos grupos

tres avanzaron dos (12 %), 17 avanzaron uno (68 %) y uno ninguno (4 %). En el grupo control, un paciente avanzó tres niveles (4 %), cuatro dos niveles (16 %), 14 un nivel (56 %) y seis no mostraron avance (24 %) (Cuadro III).

## Discusión

Todos los niños con fisura palatina incluidos en este estudio mostraron algún grado de retardo en el desarrollo lingüístico.

Al inicio del periodo de terapia, ya sea al comenzar el curso de verano o la terapia convencional en el Departamento de Foniatría del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", la severidad del trastorno lingüístico estaba equitativamente distribuida y no mostraba diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes. En otras palabras, ambos grupos de pacientes eran homogéneos y, por tal motivo, comparables. Esta homogeneidad puede ser explicada por los estrictos criterios de inclusión utilizados para este estudio.

Los resultados en este artículo muestran que todos los niños que asistieron a terapia de lenguaje encaminada a favorecer el desarrollo lingüístico ya sea en el curso de verano o en las sesiones de terapia de 45 minutos con una frecuencia de dos veces por semana, mostraron un avance significativo en el desarrollo del lenguaje. Aún más, el grado de avance demostrado fue similar en ambos grupos. Esto es, cuando la distribución del avance fue comparada al final del periodo de terapia no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos de pacientes.

Sin embargo, es importante recordar que la duración del periodo de terapia fue diferente y que en solo tres semanas los pacientes que asistieron al curso de verano mostraron el mismo grado de avance que los niños que asistieron a terapia dos veces por semana por un periodo de nueve meses.

La población que se atiende en el Departamento de Foniatría del Hospital General "Dr. Manuel Gea González" en su mayoría pertenece a familias de muy escasos recursos, de manera que la idea de una intervención que promueva un mayor avance en menor tiempo parece ser prometedora.

El curso de verano había demostrado ser de gran eficacia para el tratamiento de los trastornos de articulación en niños con paladar hendido.<sup>19</sup> Sin embargo, no había sido probado para facilitar el desarrollo lingüístico. Los resultados de este estudio indican que el curso de verano puede ser una buena opción para favorecer el desarrollo de lenguaje en niños con fisura palatina. Sobre todo puede ser una gran oportunidad para quienes no cuentan con el servicio de terapia de lenguaje en su comunidad.

Cabe mencionar que los dos grupos de estudio recibieron terapia bajo el mismo marco teórico, el modelo del lenguaje integral. La información dentro de las terapias siempre fue presentada dentro de un contexto significativo y

partiendo de lo general a lo particular. Además, dentro de una actividad se trabajaron todas las diferentes áreas del lenguaje (lectura, escritura, articulación y la organización y estructura de la narración oral). Sin embargo, la estructura del curso de verano provee oportunidades para una planeación diferente ya que se cuenta con cuatro horas diarias de intervención, lo que permite una duración y seguimiento más prolongado a las actividades o temas.

Bajo este mismo marco de referencia, Hoffman afirma que el desempeño fonológico está influido por niveles de organización del lenguaje semántico, sintáctico y pragmático, así como por niveles inferiores de los aspectos fonéticos de producción y percepción del habla.<sup>8</sup> Por este motivo, el curso de verano puede ser instrumentado para tratar de manera paralela los probables problemas de lenguaje que presentan los pacientes con paladar hendido, como el retardo en el desarrollo y los trastornos en la articulación del habla.

## Referencias

1. Trigos I, Ysunza A. A comparison of palatoplasty with and without primary pharyngoplasty. *Cleft Palate J* 1988;25:163-167.
2. Ysunza A, Pamplona M, Molina F, Drucker M, Felemovicus J, Ramírez E, et al. Surgery for speech in cleft palate patients. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 2004;68:1499-1505.
3. Bzoch KR. Articulation proficiency and error patterns of preschool cleft palate and normal children. *Cleft Palate J* 1965;2:340-349.
4. McWilliams B, Musgrave R. Diagnosis of speech problems in patients with cleft palate. *Br J Com Dis* 1977;241-274.
5. Van Demark D, Morris HL, VandeHaar C. Patterns of articulation abilities in speakers with cleft palate. *Cleft Palate J* 1979;16:230-239.
6. Chapman K. Phonologic processes in children with cleft palate. *Cleft Palate J* 1993;30:64-71.
7. Pamplona MC, Ysunza A, Espinosa J. A comparative trial of two modalities of speech intervention for compensatory articulation in cleft palate children, phonologic approach versus articulatory approach. *Int J Pediatric Otorhinolaryngol* 1999;49:21-26.
8. Hoffman P. Clinical forum: phonological assessment and treatment. Synergistic development of phonetic skill. *Lang Speech Hear Serv Sch* 1992;23:254-260.
9. McWilliams B, Morris H, Shelton R. *Cleft palate speech*. Philadelphia: BC Decker; 1990.
10. Pamplona MC, Ysunza A, González M, Ramírez E, Patiño C. Linguistic development in cleft palate patients with and without compensatory articulation disorder. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2000;54:81-91.
11. Feinstein A. *Multivariable analysis*. New Haven and London: Yale University Press; 1996.
12. Norris J, Hoffman P. *Whole language intervention for school-age children*. San Diego, CA: Singular Publishing Group; 1993.
13. Kernahan DA, Stark RB. A new classification for cleft lip and palate. *Plast Reconstr Surg* 1958;22:435-443.
14. Converse JJ. Cleft lip and palate craniofacial deformities. En: Converse MJ, editor. *Plastic surgery*. Philadelphia: WB Saunders; 1977.
15. Mendoza M, Molina F, Azzolini C, Ysunza A. Minimal incision palatopharyngoplasty. *Scand J Plastic Reconstr Hans Surg* 1994;28:199-205.
16. Norris J, Damico J. Whole language in theory and practice: implication for language intervention. *Lang Speech Hear Serv Sch* 1990;21:212-220.
17. Pamplona M, Ysunza A, Ramírez P. Naturalistic intervention in cleft palate children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2004;68:75-81.
18. Norris J, Hoffman P. *Storybook-Centered Themes. An inclusive whole language approach*. Interventionist's Guide. Tucson, AZ: Communication Skill Builders; 1995.
19. Pamplona M, Ysunza A, Patiño C, Ramírez E, Drucker M, Mazón J. Speech summer camp for treating articulation disorders in cleft palate patients. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69:351-359.