

# Dificultades de lenguaje en preescolares: Concordancia entre el test TEPSI y la evaluación fonoaudiológica

LUISA SCHONHAUT B.<sup>1</sup>, MARIANGELA MAGGIOLO L.<sup>2</sup>, ZULEMA DE BARBIERI O.<sup>2</sup>,  
PAULINA ROJAS N.<sup>1</sup>, ANA MARÍA SALGADO V.<sup>3</sup>

1. Pediatra. Profesor Asistente. Departamento Pediatría y Cirugía Infantil Campus Norte, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
2. Fonoaudióloga. Profesor Asistente Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
3. Enfermera. Centro de Salud Familiar Cristo Vive.

## ABSTRACT

### Language difficulties in pre-scholars: concordance between TEPSI test and speech therapist evaluation

**Background:** Language deficits cause difficulties in the family, school and social settings, so early detection and intervention are crucial. In Primary Care, children undergo developmental screening using the TEPSI test, which includes language at 4 years-old. **Objective:** Establish the frequency of language delay in children at pre-school, determined by specific language tests, in order to establish their concordance with TEPSI test. **Method:** Children between 3 and 5 years-old, attending 2 low-income pre-school facilities from the North Metropolitan Area, were evaluated during 2006. The information was obtained in a blind and simultaneous mode through TEPSI test performed by nurses and 3 specific language tests performed by speech therapists. A performance  $\leq p10$  or  $\leq 2SD$  in one or more language tests was considered a deficit. The concordance and discordance between both evaluations were established. **Results:** From a total of 219 children, 194 (89%) completed the evaluation. 48% had a language deficit by speech evaluation and 13,9% by TEPSI test. The concordance between both evaluations was poor (Kappa 0,2), with a significant discordance ( $p < 0,0000$ ) by Mc Nemar's  $\chi^2$ . **Conclusion:** The frequency of language problems in this population is high; a poor concordance between the tests used in Primary Care and language evaluations performed by speech therapists was found. The differences could be caused by the different aspects of language being evaluated. The findings lead to reconsider the screening strategies used in Primary Care and to implement language stimulation programs directed to low-income populations at high risk for language deficits.

(**Key words:** language, language problems, developmental screening, TEPSI test, pre-school).

Rev Chil Pediatr 2007; 78 (4): 369-375

Trabajo recibido el 11 de mayo de 2007, devuelto para corregir el 10 de julio de 2007, segunda versión el 20 de julio de 2007, aceptado para publicación el 1 de agosto de 2007.

Financiamiento: Proyecto financiado por Concurso de Proyectos de la Sociedad Chilena de Pediatría.

Correspondencia a:

Luisa Schonhaut B.

E-mail: lschonhaut@med.uchile.cl

## RESUMEN

**Introducción:** Los déficit del lenguaje conllevan dificultades en el contexto familiar, escolar y social, siendo fundamental la pesquisa e intervención precoz. En la atención primaria (APS) el lenguaje se evalúa en el marco del desarrollo psicomotor (DSM), a los 4 años mediante el test de TEPSI. **Objetivo:** Describir la frecuencia de déficit de lenguaje en preescolares asistentes a jardín infantil según pruebas de lenguaje específicas y establecer la concordancia entre estas pruebas y el TEPSI. **Metodología:** Se evaluó a todos los niños entre 3 y 5 años, asistentes a dos jardines infantiles de nivel socioeconómico bajo, del área Norte de la Región Metropolitana. La información se obtuvo en forma simultánea y ciega mediante la aplicación del TEPSI por enfermeras y la evaluación del lenguaje con dos pruebas específicas aplicadas por fonoaudiólogos. Se consideró un desempeño deficitario cuando el rendimiento en una o más pruebas de lenguaje fue  $\leq p10$  ó  $\leq 2DS$  para la edad. Se estableció la concordancia y discordancia entre ambas evaluaciones. **Resultados:** De un total de 219 niños, 194 (89%) completaron la evaluación con los instrumentos señalados. 48,8% presentó dificultades del lenguaje según la evaluación fonoaudiológica y 13,9% según TEPSI. La concordancia entre ambas evaluaciones fue pobre (Kappa 0,2), con una discordancia altamente significativa  $p < 0,0000$  según  $\chi^2$  de Mc Nemar. **Conclusión:** Destaca la alta frecuencia de problemas de lenguaje en la población estudiada y la pobre concordancia entre las pruebas aplicadas en APS y la evaluación fonoaudiológica. Las diferencias podrían deberse a los distintos aspectos del lenguaje considerados en las evaluaciones. Los hallazgos invitan a replantear las estrategias de pesquisa utilizadas en APS y a la implementación de programas integrales de estimulación en poblaciones desfavorecidas, consideradas de riesgo para problemas de lenguaje.

(**Palabras clave:** lenguaje, déficit de lenguaje, evaluación desarrollo psicomotor, TEPSI, preescolares).  
Rev Chil Pediatr 2007; 78 (4): 369-375

## Introducción

El lenguaje es un fenómeno trascendente para los seres humanos. Sus características específicas, propias de la especie, contribuyen a construir la vida en sociedad, al conocimiento del mundo, aprendizaje y a la transmisión cultural.

El desarrollo del lenguaje es complejo, implica una serie de habilidades que lo convierten en un fenómeno multidimensional, estrechamente ligado al desarrollo de los otros aspectos del desarrollo psicomotor, las funciones psicológicas y también sociales. En la construcción del lenguaje se van integrando tres dimensiones básicas: el contenido, la forma y el uso.

- 1) La experiencia vital que tiene el niño con las personas, objetos y eventos del mundo que lo rodea, lo que origina el contenido del lenguaje.
- 2) El modo cómo se estructura este sistema en cuanto a sonidos, palabras y oraciones, considerada la forma del lenguaje.
- 3) Los propósitos con que se utiliza para la comunicación, denominado uso del lenguaje.

El lenguaje es un buen indicador del desarrollo cognitivo y rendimiento académico<sup>1-5</sup> especialmente en los referente a las habilidades de lecto-escritura. Los déficit en esta área se asocian con problemas conductuales y psicosociales<sup>1,3</sup> dificultades en el contexto familiar, escolar<sup>1,2</sup> y social.

La importancia de la pesquisa precoz de estos trastornos radica en la posibilidad de efectuar una intervención oportuna, la que permitiría mejorar el pronóstico de los afectados. En ausencia de una adecuada intervención, los problemas persistirían hasta la vida adulta en proporciones cercanas al 40 a 60%<sup>1,2</sup>.

La prevalencia estimada de trastornos del neurodesarrollo es de 12 a 16% en países industrializados<sup>1</sup>. Se describe que el lenguaje es el área más frecuentemente afectada, reportándose rangos de prevalencia entre 5 y 8% de la población preescolar<sup>2-4</sup> cuando se estudian las dificultades específicas del habla y lenguaje combinadas. Otros estudios refieren prevalencia de hasta un 19% cuando se refieren a problemas específicos de lenguaje en grupos etáreos más amplios<sup>11,17,18</sup>.

La Academia Americana de Pediatría<sup>19</sup>, recomienda a los pediatras aplicar evaluaciones seriadas, para la pesquisa de trastornos del desarrollo, como parte rutinaria de las visitas de supervisión de salud. Además, existe un respaldo legislativo para incorporar a los niños con discapacidad a un programa de intervención precoz. El pediatra, por lo tanto, debería estar en condiciones de reconocer cuando un niño presenta problemas en el desarrollo en cualquiera de sus dimensiones, brindar sugerencias generales de manejo a la familia y referir a los niños al especialista para una evaluación más específica.

En nuestro país, los sectores público y privado de atención funcionan como dos sistemas completamente separados. En el sector público, de acuerdo a recomendaciones del Ministerio de Salud (MINSAL), se utiliza la escala TEPSI<sup>20</sup> a la edad de 4 años<sup>21</sup>, para la evaluación de desarrollo psicomotor. En el sector privado de atención, no está normado un sistema de pesquisa programada de los trastornos del desarrollo, por lo que la derivación se realiza en base a la sospecha de padres, profesores y pediatras.

El diagnóstico definitivo del déficit de lenguaje debe ser realizado por fonoaudiólogos con instrumentos apropiados para este fin. Lo anterior implica el uso de pruebas estructuradas de acuerdo a la edad de los niños; estas pruebas miden aspectos específicos del lenguaje y cuentan con las propiedades estadísticas básicas de validez y confiabilidad. Sin embargo, en niños muy pequeños o cuando los problemas de comprensión o atención no permiten la aplicación de un test, no basta sólo con la aplicación de instrumentos para efectuar el diagnóstico de las dificultades de lenguaje. En estos casos se recurre a pautas de cotejo, cuestionarios a los padres y otras formas de evaluación más ecológicas<sup>3</sup> que permiten detectar los signos de alerta más importantes.

El objetivo del presente estudio es describir la frecuencia de déficit de lenguaje en preescolares (PE) asistentes a jardín infantil según pruebas de lenguaje específicas, y, establecer la concordancia de dichas pruebas con el test de TEPSI.

## Pacientes y Método

El presente es un estudio transversal, que evalúa una cohorte de PE de 3 a 5 años 0 días, de nivel socioeconómico bajo, que asisten a dos establecimientos de educación preescolar, de una comuna urbana del área Norte de la Región Metropolitana.

Durante el año 2006, se evaluaron los PE en los jardines infantiles a los que asisten regularmente. Para tal efecto se dispuso de una sala con las condiciones adecuadas para este tipo de evaluación. Se solicitó el consentimiento informado de los padres, que en su totalidad accedió a participar del estudio.

La variable en estudio -dificultades de lenguaje- se definió operacionalmente para este estudio como un déficit en los niveles de la forma del lenguaje: fonológico y sintáctico. Esta definición operacional excluye las dificultades que afectan el habla (dislalias, tartamudez) y los aspectos de contenido y uso.

En forma simultánea y ciega se recopiló información acerca de dos aspectos:

1. Aplicación del test TEPSI por enfermeras. Este test, que se realiza de rutina en el control de supervisión de salud de los 4 años, ha sido diseñado para evaluar el desarrollo psicomotor entre los 2 y 5 años 0 días. Incluye las áreas de lenguaje, coordinación y motricidad. Para efectos de este estudio se analizó sólo el rendimiento en el área de lenguaje. El desempeño de los niños fue catalogado de acuerdo a los estándares nacionales como normal, de riesgo o con retraso, considerando estas últimas categorías como rendimiento deficitario.

2. Evaluación del lenguaje efectuada por fonoaudiólogos, mediante dos pruebas específicas. El Test para evaluar Procesos de Simplificación Fonológica, conocido como TEPROSIF<sup>4</sup>. Esta prueba evalúa el nivel fonológico del lenguaje entre los 3 y los 5 años 11 meses. El otro instrumento utilizado fue el Test Exploratorio de Gramática Española de A. Toronto<sup>5</sup> según su aplicación en Chile, el cual consta de dos secciones, una mide aspectos sintácticos en la dimensión comprensiva y el otro, aspectos sintácticos en la dimensión expresiva en niños entre 3 años y 6 años 11 meses.

Se catalogó el rendimiento individual de

acuerdo a dos categorías: normal o con déficit. El rendimiento se consideró deficitario si al menos en una de las pruebas aplicadas el puntaje obtenido fue igual o inferior al percentil 10 ó 2 DS bajo la media de su rango etario, dependiendo de cada test.

Se consideró compromiso de lenguaje severo el rendimiento en ambas pruebas, es decir, en el TEPROSIF además de Test Exploratorio de Gramática Española de A. Toronto en sus dos dimensiones, estaban deficitarios.

**Criterios de exclusión:** Dado los rangos de edad contemplados en las pruebas utilizadas, se excluyeron del estudio aquellos niños mayores de 5 años y los menores de 3 años en el momento que les correspondió la evaluación. Además, se excluyeron aquellos preescolares que no colaboraron en la evaluación, después de un segundo intento.

**Análisis estadístico:** Los datos obtenidos fueron recopilados en una planilla Excel y luego analizados con el programa estadístico Epi 6.

Dado que no hubo selección al azar ni cálculo de tamaño muestral de los establecimientos de educación preescolar de la comuna, el presente estudio no se basa en una muestra representativa, sino en una muestra de oportunidad, por ello se evita el uso de pruebas de inferencia estadística.

Se analizó la concordancia entre ambos grupos mediante el índice Kappa y según el siguiente criterio: concordancia pobre: 0,00-0,20; regular: 0,21-0,40; buena: 0,41-0,60; substancial 0,61-0,80; casi perfecta o perfecta 0,81-1,00.

Para el análisis de discordancia se utilizó  $\chi^2$  de Mc Nemar, calculado manualmente.

## Resultados

El universo del estudio fue de 219 niños cuyo rango de edad comprendía entre los 3 a 5 años 0 días al momento de la evaluación. Ciento veintitrés (56%) era de sexo femenino y 96 (44%) de sexo masculino.

Doscientos once niños completaron la evaluación fonoaudiológica (96,3%) y a 202 (92%) se les aplicó la evaluación mediante el test TEPSI. Ciento noventa y cuatro niños tuvieron ambas evaluaciones, que corresponde al 89% de los preescolares de la muestra.

Diecisiete PE no se lograron evaluar mediante el test de TEPSI: 6 de ellos por falta de colaboración y 11 debido a inasistencias reiteradas durante los días en que se realizó la evaluación en terreno. Ocho niños no colaboraron en la evaluación fonoaudiológica.

En cuanto a la evaluación fonoaudiológica, en 103 de los 211 PE evaluados (48,8%) se pesquisaron dificultades de lenguaje. Al analizar la proporción de niñas y niños con dificultades con respecto al total de PE evaluados, se observa que el 41,5% del total de las niñas y 52% del total de los niños presentaron algún grado de dificultad de lenguaje.

Según el desempeño obtenido en el TEPSI, 28 de 202 PE evaluados presentó algún grado de déficit en el área de lenguaje que corresponde al 13,9%. El resultado global del test TEPSI resultó alterado en 22 niños.

De los 28 niños con desempeño bajo en el área de lenguaje del TEPSI, 22 (81,5%) presentaron dificultades en la evaluación fonoaudiológica, 12 de ellos déficit severo y 5 tuvieron una evaluación normal; un niño no fue evaluado por fonoaudiólogos. De los 174 niños que rindieron un test de TEPSI normal, 69 fueron pesquisados con déficit de lenguaje de acuerdo a las pruebas fonoaudiológicas, y de ellos 9 presentaron déficit severo, 7 no fueron evaluados mediante las pruebas fonoaudiológicas.

La concordancia entre el test TEPSI y las pruebas aplicadas por los fonoaudiólogos se ilustra en la tabla 1. El índice Kappa fue de 0,2 lo que indica una pobreza de acuerdo entre los dos métodos de evaluación empleados.

**Tabla 1. Concordancia entre el test TEPSI como método de pesquisa de los niños con problemas de lenguaje y la evaluación fonoaudiológica**

Déficit de lenguaje según TEPSI	Déficit lenguaje según evaluación fonoaudiológica		
	Sí	No	Total
Sí	22 (a)	5 (b)	27
No	69 (c)	98 (d)	167
Total	91	103	194

Concordancia: índice Kappa 0,2

Discordancia por  $\chi^2$  de Mc Nemar.  $p < 0,0000$

Analizando las discordancias en las casillas b y c por  $\chi^2$  de Mc Nemar, se obtiene una diferencia altamente significativa  $p < 0,0000$ . Lo anterior, evidencia que los niños que son catalogados sin problemas de lenguaje de acuerdo a su desempeño en el TEPSI, pueden presentar algún problema detectado por la evaluación fonoaudiológica.

## Discusión

Destaca la alta frecuencia de problemas de lenguaje pesquisados en los PE participantes en el estudio. Estos resultados, pese a sobrepasar las tasas descritas en estudios internacionales, son comparables con frecuencias reportadas en Chile<sup>25-27</sup> y otros países del cono sur<sup>28-29</sup> en los que se reportan déficit del desarrollo psicomotor del orden del 29 al 60%, siendo el lenguaje el área más frecuentemente comprometida; sin embargo, se desconoce la real magnitud de este problema a nivel nacional.

Una de las variables que hay que considerar al analizar la alta frecuencia de dificultades del lenguaje encontrada, es el bajo nivel socio-cultural y educacional al que pertenece el grupo. La relación entre la pobreza y menor desarrollo infantil ha sido ampliamente demostrada<sup>30,31</sup>.

En relación al test TEPSI como prueba de screening, su pobre concordancia con la evaluación fonoaudiológica podría ser explicada en parte por los aspectos de lenguaje que evalúa. Dichos ítems miden principalmente aspectos cuantitativos (cantidad de palabras, uso de frases) muy generales y manejo de vocabulario básico. Por lo tanto, es factible que niños que hayan alcanzado cierto nivel de desarrollo lingüístico, aunque éste sea deficitario para su edad, aparezcan dentro de rangos normales en la prueba.

Por otra parte, es importante tener en consideración que la aplicación reiterada del TEPSI en la evaluación de los niños, tanto en los jardines infantiles como en los controles de supervisión de salud en Atención Primaria de Salud (APS), podría determinar un proceso de aprendizaje del test, disminuyendo su real utilidad como prueba diagnóstica.

De acuerdo a la normativa vigente en APS, sólo son derivados a estimulación los niños que

fracasan en la globalidad del test de TEPSI, resultado de la sumatoria de las tres áreas evaluadas, independientemente del desempeño de cada una en particular; esto implica que sólo el 81,5% de los PE que fueron pesquisados con dificultades en el área de lenguaje, según TEPSI, habrían sido derivados para intervención; esta cifra coincidente con estudios previos<sup>32</sup>.

Pese a las falencias de los distintos métodos de tamizaje y a la falta de un instrumento uniformemente aceptado para evaluar los trastornos del lenguaje y la comunicación en el primer nivel de atención en salud<sup>15</sup>, hay suficiente evidencia acerca de la importancia de utilizar los instrumentos de tamizaje validados<sup>33</sup>.

Ciertamente, existe riesgo de sobre pesquisa de niños con problemas de lenguaje, lo que podría determinar un mayor esfuerzo en la evaluación preliminar, no obstante hay mayor riesgo en la falta de identificación de los niños con problemas, lo que posterga una intervención beneficiosa e implica un mayor gasto a los sistemas de atención de salud y educación.

No cabe duda que las dificultades en el desarrollo del lenguaje oral en los preescolares constituyen un problema de salud pública nacional. La gran cantidad de niños que son derivados del sistema primario de salud a las Escuelas de Lenguaje así lo indica. Sin embargo, en este tipo de establecimientos se incorporan sólo aquellos niños con trastorno específico de lenguaje<sup>34</sup>, quedando sin cobertura las demás etiologías de problemas de lenguaje. Esto, sumado a la cantidad importante de niños que quedarían sin ser identificados oportunamente en APS, redundaría en que una proporción importante de ellos no recibiría la atención que necesita.

Una de las limitaciones del presente estudio, es que no se clasificó a los niños de acuerdo al tipo de déficit de lenguaje que presentaban. Esto es, sólo se identificaron los niños que de acuerdo a la evaluación, presentaban un rendimiento fonológico y gramatical deficitario según lo esperado para su edad cronológica. Sin embargo, lo que en este estudio constituye una limitante, abre nuevas perspectivas para continuar con futuras investigaciones, de modo de conocer la frecuencia de distintos tipos de dificultades del lenguaje, particularmente aquellas

referidas a los trastornos específicos del lenguaje y a los déficit lingüísticos por privación cultural.

## Conclusión

Destaca la alta frecuencia de problemas de lenguaje en la población estudiada. La gran mayoría de los niños no fueron identificados mediante las pruebas actualmente utilizadas en APS. Estas diferencias podrían deberse a los aspectos incluidos en el test TEPSI en relación a los ítems de lenguaje, los que apuntan más bien a aspectos cuantitativos y son muy básicos para cada rango de edad, afectando la pertinencia de este instrumento en la pesquisa de niños con dificultades de lenguaje.

Estos hallazgos invitan a replantear las estrategias de identificación utilizadas en APS y a implementar programas universales de estimulación en poblaciones desfavorecidas, orientados a las dificultades de lenguaje específicas que los niños presentan.

## Agradecimientos

Las autoras agradecen muy especialmente a las directoras y educadoras de los Jardines Infantiles Naciente y Jesús de Belén de la Comuna de Recoleta, por su excelente disposición y valiosa colaboración al desarrollo de este proyecto.

## Referencias

- 1.- *Catts HW, Fey ME, Tomblin JB, Zhang X*: A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *J Speech Lang Hear Res* 2002; 45: 1142-57.
- 2.- *Scarborough HS, Dobrich W*: Development of children with early language delay. *J Speech Hear Res* 1990; 33: 70-83.
- 3.- *Bishop D, Clarkson B*: Written Language as a window into residual language deficits: a study of children with persistent and residual speech and language impairments. *Cortex* 2003; 39: 215-37.
- 4.- *Stern LM, Connell TM, Lee M, Greenwood G*: The Adelaide preschool language unit: results of follow-up. *J Paediatr Child Health* 1995; 31: 207-12.
- 5.- *Bashir AS, Scavuzzo A*: Children with language disorders: natural history and academic success. *J Learn Disabil* 1992; 25: 53-65; discussion 66-70.
- 6.- *Cohen NJ, Barwick MA, Horodezky N, Vallance DD, Im N*: Language, achievement, and cognitive processing in psychiatrically disturbed children with previously identified and unsuspected language impairments. *J Child Psychol Psychiatry* 1998; 39: 865-77.
- 7.- *Cohen NJ, Menna R, Vallance DD, Barwick MA, Im N, Horodezky N*: Language, social cognitive processing, and behavioral characteristics of psychiatrically disturbed children with previously identified and unsuspected language impairments. *J Child Psychol Psychiatry* 1998; 39: 853-64.
- 8.- *De la Barra F, Toledo V, Rodríguez J*: Estudio de salud mental en dos cohortes de niños escolares de Santiago Occidente. I Prevalencia y seguimiento de problemas conductuales y cognitivos. *Rev Chil Neuropsiquiat* 2002; 40: 9-21.
- 9.- *Silva P, Williams S, Mcgee R*: A longitudinal study of children with developmental language delay at age three: later intelligence, reading and behaviour problems. *Dev Med. Child Neurol* 1987; 29: 630-40.
- 10.- *Menyuk P, Chesnik M, Liebergott JW*: Predicting reading problems in at risk children. *J Speech Hearing Res* 1991; 34: 893-903.
- 11.- *Law J, Boyle J, Harris F, Harkness A, Nye C*: Screening for primary speech and language delay: a systematic review of the literature. *Int J Lang Commun Disord* 1998; 33: 21-3.
- 12.- *Billard C*: Le dépistage des troubles du langage chez l'enfant. Une contribution à la prévention de l'illettrisme. *Arch Pédiatr* 2001; 8: 86-91.
- 13.- *Committee Of Children With Disabilities*: Developmental surveillance and screening of infant and young children. *Pediatrics* 2001; 108: 192-5.
- 14.- *Calonge N*: Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: Recommendation Statement. *American Family Physician* 2006; 73: 1605-10.
- 15.- *Nelson Hd, Nygren P, Walker M, Panoscha R*: Screening for Speech and Language Delay in Preschool Children: systematic evidence review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Pediatrics* 2006; 298-319.
- 16.- *De Barbieri Z, Maggiolo M, Alfaro S*: Trastornos del lenguaje en una población de niños asistentes a control sano. *Rev Chil Pediatr* 1999; 70: 36-40.
- 17.- *Rescorla L, Hadicke-wiley M, Escarce E*: Epidemiological investigation of expressive language delay at age two. *First Lang* 1993; 13: 5-22.
- 18.- *Wong V, Lee PWH, Mak-lieh F, et al*: Language screening in preschool Chinese children. *Eur J Disord Commun* 1992; 27: 247-64.
- 19.- *Committee on Children With Disabilities*: Screening infants and young children for developmental disabilities. *Pediatrics* 1994; 93: 863-5.
- 20.- *Haussler IM, Marchant T*: TEPSI test de desarrollo psicomotor 2-5 años. Ediciones Universidad Católica, Octava Edición 1999. Santiago. Chile.
- 21.- *Normas técnicas de evaluación y estimulación del desarrollo psicomotor en el niño y la niña menor de 6 años*: Ministerio de Salud. Santiago Chile 2004. [acce-

- dido 26 de mayo 2007] disponible en [http://www.minsal.cl/ici/S\\_1/salud\\_nino/Manual.pdf](http://www.minsal.cl/ici/S_1/salud_nino/Manual.pdf)
- 22.- *Bloom L, Lahey M*: Language development and language disorders. Johnson Wiley and sons, New York 1978.
  - 23.- *Maggiolo M, Pavez MM*: Test para evaluar los procesos de simplificación fonológica. Ediciones Escuela de Fonoaudiología. Facultad de Medicina, Universidad de Chile. Santiago, Chile 2000.
  - 24.- *Pavez MM*: Test exploratorio de gramática española de A. Toronto. Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, 2002.
  - 25.- *Becerra C*: Presentación del programa infantil 2010, MINSAL 2004.
  - 26.- *República de Chile: Ministerio de Educación: División de Educación General, Unidad de Educación Parvularia: Evaluación de programas de educación parvularia en Chile: resultados y desafíos*. Ministerio de Educación. Chile 1998. [accedido 26 de mayo 2007]. Disponible en [http://www.mineduc.cl/biblio/documento/pro\\_edu\\_parvularia.pdf](http://www.mineduc.cl/biblio/documento/pro_edu_parvularia.pdf)
  - 27.- *Brand G, Fernández L*: Estimulación temprana y desarrollo de la inteligencia. *Pediatría al día* 2003; 19: 27-31.
  - 28.- *Pscucci M, Lejarrega H, Kelmansky D, et al*: Validación de la prueba nacional de pesquisa de trastornos del desarrollo psicomotor en niños menores de 6 años. *Rev Chil Pediatr* 2004; 75: 75-6.
  - 29.- *Michellini M, Rodríguez S, Montiel S, et al*: Apoyo sanitario interdisciplinario en educación inicial. *Rev Chil Pediatr* 2000; 71: 154-76.
  - 30.- *Halpern R, Giugliani E, et al*: Factores de riesgo para sospeita de atraso no desenvolvimiento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. *Rev Chil Pediatr* 2002; 73: 529-39.
  - 31.- *Sepúlveda C*: Factores de riesgo asociados al desarrollo psicomotor en el menor de dos años. Tesis para optar al título de Magister en Salud Pública. Escuela de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, 1991.
  - 32.- *Schonhaut L, Rojas P, Kaempffer A*: Factores de riesgo asociados a déficit del desarrollo psicomotor en preescolares de nivel socioeconómico bajo: Comuna urbano rural, Región Metropolitana, 2003. *Rev Chil Pediatr* 2005; 76 (6); 589-98. <http://www.contemporarypediatrics.com/contpeds/article/articleDetail.jsp?id=132720>
  - 33.- *Irst L, Palfrey J*: The infant or young child with development delay. *N Engl J Med* 1994; 17: 478-83.
  - 34.- *MINEDUC*, Decreto 1.300, Planes y Programas de estudios para alumnos con necesidades educativas especiales con Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) [accedido 26 de mayo 2007]. Disponible en [http://www.mineduc.cl/biblio/documento/1407\\_DEX1300.pdf](http://www.mineduc.cl/biblio/documento/1407_DEX1300.pdf)