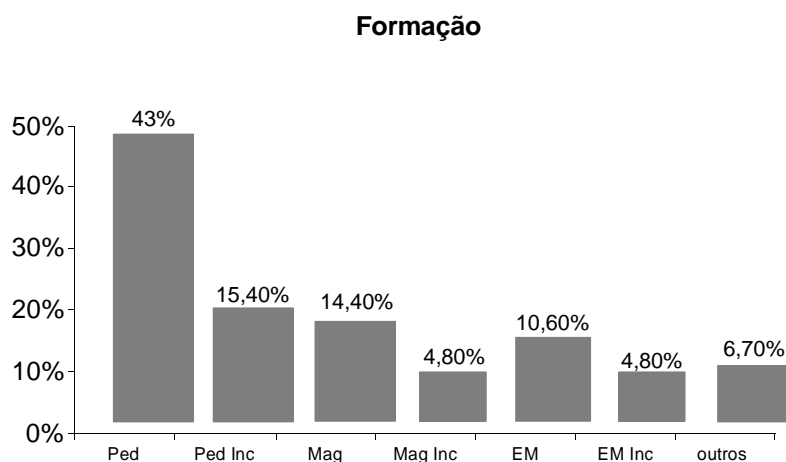


IDENTIFICAÇÃO		Formulário 1	
Nome:		Escola:	
Qual a sua formação? Há quanto tempo atua como professora? Qual a faixa etária dos seus alunos?			
ROTEIRO			
1- Se você tem um aluno que ainda não começou a falar ou fala pouco, o que você faz?			
2- Se você tem um aluno que apresenta trocas de sons na fala, o que você faz?			

Figura 3 – Questionário aplicado antes da implementação do programa

IDENTIFICAÇÃO		Formulário 2	
Nome:		Escola:	
Nos últimos 2 meses, você teve algum tipo de informação sobre o assunto (livros, palestras)? [] não [] sim qual?			
ROTEIRO			
1- Se você tem um aluno que ainda não começou a falar ou fala pouco, o que você faz?			
2- Se você tem um aluno que apresenta trocas de sons na fala, o que você faz?			
3- Como você avaliaria o programa FONO na Escola – para professores? [] não contribuiu [] contribuiu parcialmente [] contribuiu significativamente			

Figura 4 – Questionário aplicado depois da implementação do programa



Ped: Pedagogia; Mag: Magistério; EM: Ensino Médio; Inc: Incompleto

Figura 5 – Distribuição em percentual dos professores quanto a sua formação

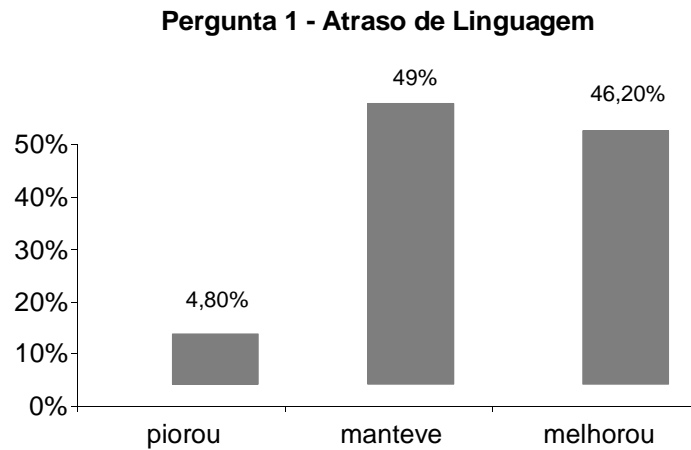


Figura 6 – Distribuição em percentual das respostas apresentadas à questão de atraso de linguagem

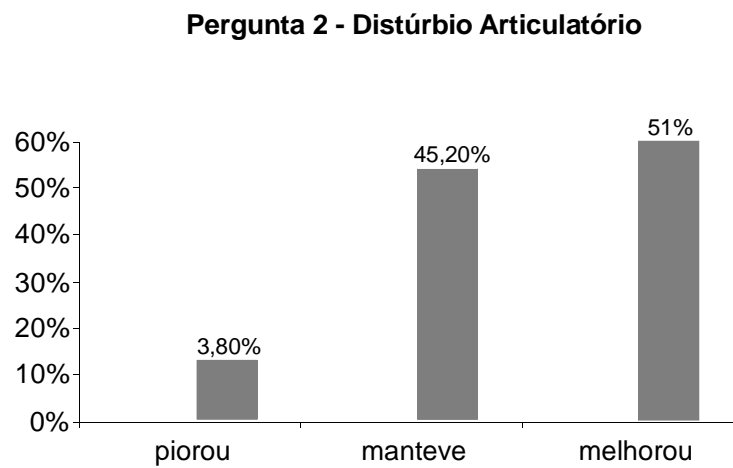


Figura 7 – Distribuição em percentual das respostas apresentadas à questão de distúrbio articulatório

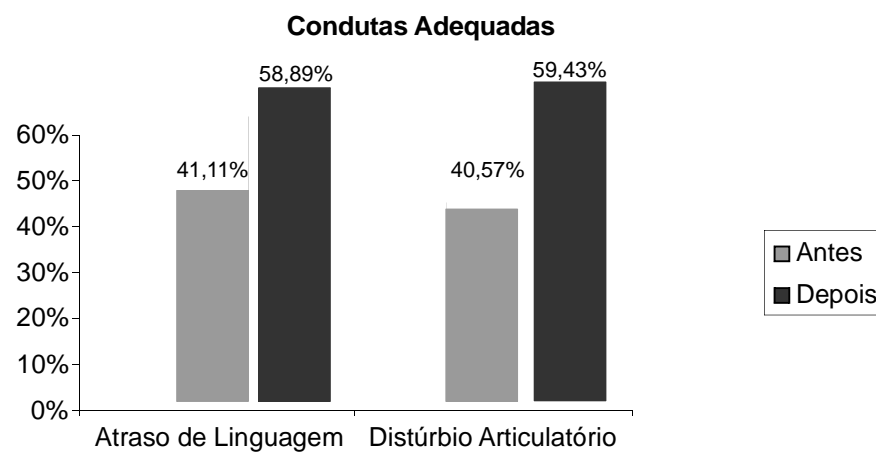


Figura 8 – Comparação quantitativa em percentuais das condutas adequadas descritas antes e após a implementação do programa

Encaminhamento Fonoaudiológico

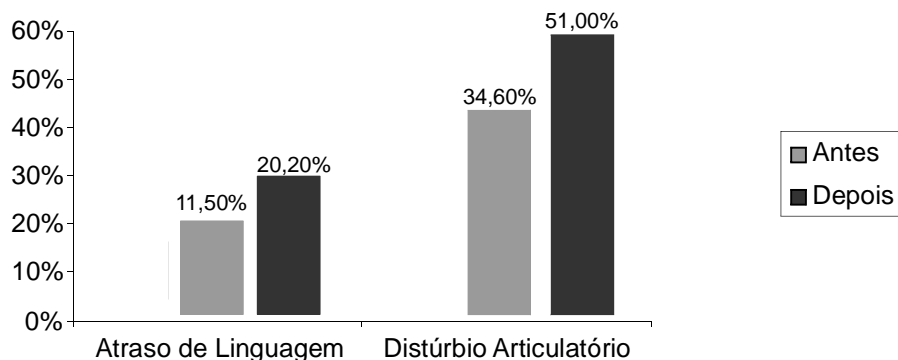
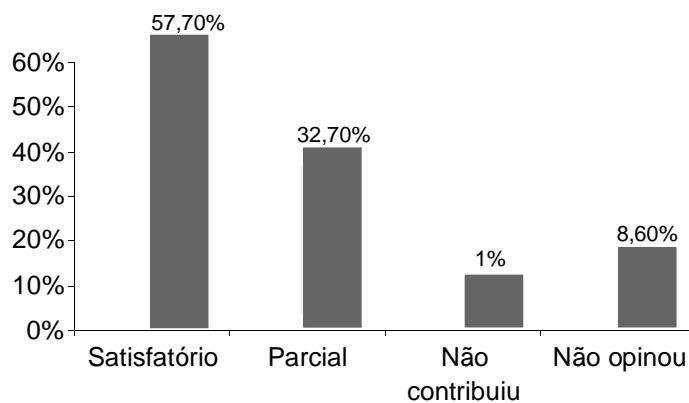


Figura 9 – Comparação quantitativa em percentuais das respostas com sugestão de encaminhamento fonoaudiológico antes e após a implementação do programa

Avaliação dos Professores



satisfatório=contribuiu satisfatoriamente parcial=contribuiu parcialmente

Figura 10 – Opinião dos professores quanto à contribuição do programa para sua prática pedagógica

Tabela 1 – Comparação das respostas apresentadas para atraso de linguagem e a formação dos professores

Pergunta	Ped Comp		Ped Inc		2º Comp		2º Inc		Mag Comp		Mag Inc		Outros		Total	
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
1 Igual	18	40,0%	12	75,0%	7	63,6%	2	40,0%	6	40,0%	3	60,0%	3	42,9%	51	49,0%
Melhorou	24	53,3%	4	25,0%	4	36,4%	2	40,0%	9	60,0%	2	40,0%	3	42,9%	48	46,2%
Piorou	3	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	14,3%	5	4,8%
Total	45	43,3%	16	15,4%	11	10,6%	5	4,8%	15	14,4%	5	4,8%	7	6,7%	104	100%

Teste Qui-Quadrado
p-valor = 0,352

Ped: Pedagogia; 2º: 2º Grau; Mag: Magistério; EM: Ensino Médio; Comp: Completo; Inc: Incompleto

Tabela 2 – Comparação das respostas apresentadas para distúrbio articulatorio e a formação dos professores

Pergunta 2	Formação														Total	
	1º Comp		1º Inc		2º Comp		2º Inc		Médio Comp		Médio Inc		Outros			
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
Igual	24	53,3%	11	68,8%	4	36,4%	3	60,0%	6	40,0%	0	0,0%	5	71,4%	53	51,0%
Melhorou	19	42,2%	5	31,3%	6	54,5%	2	40,0%	9	60,0%	4	80,0%	2	28,6%	47	45,2%
Piorou	2	4,4%	0	0,0%	1	9,1%	0	0,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	4	3,8%
Total	45	43,3%	16	15,4%	11	10,6%	5	4,8%	15	14,4%	5	4,8%	7	6,7%	104	100%

Teste Qui-Quadrado

p-valor = 0,273

1º: 1º Grau; 2º: 2º Grau; Médio: Ensino Médio; Comp: Completo; Inc: Incompleto

Tabela 3 – Comparação das respostas para atraso de linguagem e a formação dos professores agrupadas por completo/incompleto

Pergunta 1	Formação						Total	
	Completo		Incompleto		Outros			
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
Igual	31	43,7%	17	65,4%	3	42,9%	51	49,0%
Melhorou	37	52,1%	8	30,8%	3	42,9%	48	46,2%
Piorou	3	4,2%	1	3,8%	1	14,3%	5	4,8%
Total	71	68,3%	26	25,0%	7	6,7%	104	100%

Teste Qui-Quadrado

p-valor = 0,268

Tabela 4 – Comparação das respostas para distúrbio articulatorio e a formação dos professores agrupadas por completo/incompleto

Pergunta 2	Formação						Total	
	Completo		Incompleto		Outros			
	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%	Qtde	%
Igual	34	47,9%	14	53,8%	5	71,4%	53	51,0%
Melhorou	34	47,9%	11	42,3%	2	28,6%	47	45,2%
Piorou	3	4,2%	1	3,8%	0	0,0%	4	3,8%
Total	71	68,3%	26	25,0%	7	6,7%	104	100%

Teste Qui-Quadrado

p-valor = 0,802

Tabela 5a - Distribuição proporcional dos resultados quanto à prevalência das categorias piorou (grau 0), igual (grau 1) e melhorou (grau 2 e 2+)

Resultado		Qtde	%	var
Pergunta 1	Piorou	5	4,8%	4,1%
	Igual	51	49,0%	9,6%
	Melhorou	48	46,2%	9,6%
Pergunta 2	Piorou	4	3,8%	3,7%
	Igual	53	51,0%	9,6%
	Melhorou	47	45,2%	9,6%

Teste de Igualdade de Duas Proporções
var = índice de variação em relação à média

Tabela 5b – Comparação entre todos os níveis de resposta

Resultado		Piorou p-valor	Igual p-valor
Pergunta 1	Igual	<0,001*	
	Melhorou	<0,001*	0,677
Pergunta 2	Igual	<0,001*	
	Melhorou	<0,001*	0,405

Teste de Igualdade de Duas Proporções:
* p-valor significante

Tabela 6 – Comparação dos graus das respostas para atraso de linguagem

Grau da Pergunta 1		Qtde	%	var	p-valor
Grau 0	Antes	31	29,8%	8,8%	0,021*
	Depois	17	16,3%	7,1%	
Grau 1	Antes	32	30,8%	8,9%	0,080
	Depois	21	20,2%	7,7%	
Grau 2*	Antes	0	0,0%	0,0%	<0,001*
	Depois	13	12,5%	6,4%	
Grau 2	Antes	41	39,4%	9,4%	0,095
	Depois	53	51,0%	9,6%	

Teste de Igualdade de Duas Proporções:
* p-valor significante var = índice de variação em relação à média

Tabela 7 - Comparação dos graus das respostas para distúrbio articulatorio

Grau da Pergunta 2		Qtde	%	var	p-valor
Grau 0	Antes	17	16,3%	7,1%	0,015*
	Depois	6	5,8%	4,5%	
Grau 1	Antes	50	48,1%	9,6%	0,024*
	Depois	34	32,7%	9,0%	
Grau 2*	Antes	0	0,0%	0,0%	0,001*
	Depois	10	9,6%	5,7%	
Grau 2	Antes	37	35,6%	9,2%	0,017*
	Depois	54	51,9%	9,6%	

Teste de Igualdade de Duas Proporções:
* p-valor significante var = índice de variação em relação à média

■ DISCUSSÃO

A prática fonoaudiológica educacional deve, além de detectar alterações, formar educadores para lidar com elas². Do total dos 104 voluntários pesquisados, 61 (58,65%) apresentavam graduação em pedagogia ou curso em andamento; embora a amostra inicial fosse de 204 sujeitos e destes, 59 (28,92%) foram vetados por algumas escolas, pois a direção não permitiu a participação de professores sem formação superior. Os dados desta pesquisa apontam que, embora com formação específica para atuar em educação, os professores ainda necessitam de informações complementares no que concerne a alterações de linguagem e fala.

A literatura mostra que a intervenção fonoaudiológica na escola concentra-se cada vez mais na atuação com o meio educacional como um todo^{1,2,13}. A atuação realmente preventiva é aquela em que se investe na formação do educador. Os professores devem ser conscientizados da importância dos aspectos que envolvem a comunicação para o desenvolvimento global da criança e a partir dessas informações poderem colaborar com o processo de estruturação da linguagem³.

Nesta pesquisa comprovou-se que o aporte teórico contribui para mudanças significativas na conduta pedagógica. Conforme os resultados referentes a atraso de linguagem, uma pequena parcela de professores apresentou rebaixamento nas respostas, uma grande parte manteve os resultados, enquanto que 46,2% apresentaram melhora nas respostas. A análise comparativa para distúrbio articulatorio apresentou, também, 45,2% de mudanças positivas nas respostas.

Os dados apontam ainda, que em relação às condutas para crianças com atraso na aquisição da linguagem, 29 (27,88%) das respostas estavam inadequadas (grau 0). Deste total, o programa de orientação contribuiu com a adequação nas respostas de 15 (51,72%) professores. Já o conhecimento das condutas para distúrbio articulatorio – tema que foi abordado no segundo informativo - apresentou-se inadequado para 17 (16,34%) das respostas, sendo que destas, 14 (82,35%) se adequaram após a implementação do programa.

Embora a literatura descreva que os educadores estão realizando encaminhamentos adequados e estão atentos à detecção de problemas³, percebe-se que a instrumentalização dos professores contribui para um incremento destas ações. De acordo com os dados obtidos, verifica-se que após a implementação do programa, as respostas contendo a conduta “encaminhamento ao fonoaudiólogo” aumentaram em 75% para atraso de linguagem e 47,2% para distúrbio articulatorio.

O trabalho da orientação fonoaudiológica aos professores é considerado como uma parceria

entre o fonoaudiólogo e o educador na tarefa de promoção das habilidades de comunicação da criança³. Observa-se, diante das respostas coletadas, que os educadores contemplam e aprovam tal parceria, pois a grande maioria dos entrevistados acredita que o programa de orientação contribuiu satisfatória (57,7%) ou parcialmente (32,7%) com sua prática pedagógica.

A literatura aponta a fundamental importância do trabalho de ações coletivas na pré-escola^{14,15}, destacando sua contribuição para o desenvolvimento da linguagem visando orientar, encaminhar e atuar junto às crianças o mais cedo possível¹⁴. Há ainda referência aos educadores como adequados para intervenção se estiverem bem informados e atentos³. O papel do fonoaudiólogo nessa tarefa seria o de instrumentalizar e (in)formar o professor não só para detectar as altera-

ções, mas também fornecer subsídios para que possa contribuir na sua prática pedagógica com o processo de desenvolvimento da linguagem.

Cada vez mais se tem assinalado para a atuação da fonoaudiologia escolar. Acredita-se que mais estudos e pesquisas se fazem necessários para consolidar os achados desse trabalho, bem como trazer contribuições e responder a novas indagações que surgirão ao longo da atuação.

■ CONCLUSÃO

A orientação fonoaudiológica para professores da educação infantil realizada por meio de periódicos mensais foi eficaz contribuindo significativamente com a qualidade das respostas apresentadas ao final da implementação do programa.

ABSTRACT

Purpose: to check the efficacy of Child Day Care Centers teachers' orientation by means of monthly newsletters. **Methods:** this job was developed starting from the comparison of questionnaires answered by 104 Child Day Care Centers teachers in the city of São Paulo, given before and after the implementation of the orientation study. The answers were classified in four levels, according to the quality showed. The data were statistically analyzed through the Test Qui-Square and the Equality Test of Two Proportions. **Results:** in the procedures for Late Speech, 4.8% of the teachers showed worse answers; 46.2% had improved answers and 49% didn't show any changes, displaying a statistically significant difference in two levels. The other two levels showed a tendency for significance. For the answers to Articulatory Disorder 3.8% of the teachers showed worse answers; 45.2% had improved answers and for 51% no changes were noticed, displaying a significant difference between the evaluations for the four levels. Regarding the adequate procedures, we observed increases of 17.78% for Late Speech and 18.86% for Articulatory Disorder. Before the implementation of the program, 11.5% reported they would convey the Late Speech cases to the speech therapist and 34.6% would do the same in the cases of Articulatory Disorder. After this program this number went up to 20.2% for Late Speech and 51% for Articulatory Disorder. There was no evidence of any association and/or dependency statistically significant regarding the academic qualification of teachers and the results showed on answers. **Conclusion:** the Orientation program was effective contributing positively with the quality of the answers.

KEYWORDS: Orientation; Speech, Language and Hearing Sciences; Child Day Care Centers

■ REFERÊNCIAS

1. Zorzi JL. Possibilidades de trabalho do fonoaudiólogo no âmbito escolar-educacional. *J Cons Fed Fonoaudiol.* 1999; 4(2):211-7.
2. Ferreira LP, organizador. *O fonoaudiólogo e a escola.* 2. ed. São Paulo: Summus; 1991. 131 p.
3. Simões JM, Assencio-Ferreira VJ. Avaliação de aspectos da intervenção fonoaudiológica junto a um sistema educacional. *Rev CEFAC.* 2002; 4(1):97-104.
4. Pacheco EC, Caraça EB. Fonoaudiologia escolar. In: Ferreira LP, Barros MCPP, Gomes ICD, Proença MG, Limongi SCOL, Spinelli VP. *Temas em fonoaudiologia.* São Paulo: Loyola; 1989. p. 201-9.
5. Sacaloski M, Alavarsi E, Guerra GR. Fonoaudiólogo e professor: uma parceria fundamental. In: Sacaloski M, Alavarsi E, Guerra GR. *Fonoaudiologia na escola.* São Paulo: Lovise; 2000. p. 19-24.
6. Kirillos L, Martins K, Ferreira P. Fonoaudiologia e escola: a aprendizagem de uma visão preventiva. In: Lagrotta MGM, César CPHR. *A fonoaudiologia nas instituições.* São Paulo: Lovise; 1997. p. 93-7.
7. Sacaloski M, Alavarsi E, Guerra GR. *Fonoaudiologia na escola.* São Paulo: Lovise; 2000. 240 p.
8. Temporini ED. Percepção de professores do sistema de ensino do estado de São Paulo sobre o seu preparo em saúde do escolar. *Rev Saúde Pública.*

1988; 22(5):411-21.

9. Michelini CRS, Caldana ML. Grupo de orientação fonoaudiológica aos familiares de lesionados cerebrais adultos. Rev CEFAC. 2005; 7(2):137-48.

10. Andrade CRF, Mazzafera BL, Juste F. O conceito do bom falante: elaboração e aplicação de questionário. Rev Fonoaudiol Brasil. 2004; 5(1):1-3.

11. Souza EMB, Morais WMB, Silva HJ, Cunha DA. O conhecimento do fonoaudiólogo especialista em motricidade orofacial sobre atuação em estética facial. Rev CEFAC. 2005; 7(3):348-55.

12. Oliveira JSR, Mattoso FCP, Oliveira ABC, Di Ninno CQSM. Fonoaudiologia e adaptação de prótese

dentária total em idosos: o que os dentistas sabem sobre isto? Rev CEFAC. 2005; 7(1):50-4.

13. Cavalheiro MTP. Trajetória e possibilidade de atuação do fonoaudiólogo na escola. In: Lagrotta MGM, César CPHR. A fonoaudiologia nas instituições. São Paulo: Lovise; 1997. p. 81-8.

14. Vaindergorn B. Proposta metodológica de avaliação do fonoaudiólogo em creches. Rev Bras Saúde Esc. 1994; 3:236-40.

15. Moura GF. A fonoaudiologia e o trabalho interdisciplinar na saúde pública: uma triagem auditiva em creches. In: Marchezan IQ, Zorzi JL, Gomes ICD. Tópicos em fonoaudiologia. 1996.

RECEBIDO EM: 05/05/06

ACEITO EM: 30/08/06

Endereço para correspondência:

Rua Cotoxó, 611 sala 46

São Paulo – SP

CEP: 05021-000

Tel.: (11) 38647724

E-mail: raquel@fonoterapia.com.br

LA INTEGRACIÓN SENSORIAL EN LOS NIÑOS CON TRASTORNO ESPECÍFICO DE LENGUAJE (TEL): UN ESTUDIO PRELIMINAR

Sensory integration in children with specific language impairment (SLI): a preliminary study

Mariangela Maggiolo Landaeta ⁽¹⁾, María de la Paz Gazmuri Barros ⁽²⁾,
Alejandra Paz Walker Slimming ⁽³⁾

RESUMEN

Objetivo: se presentan los resultados de la aplicación de una pauta para evaluar conductas de integración sensorial en un grupo de niños con Trastorno Específico de Lenguaje (TEL). **Métodos:** participaron 30 niños entre 4 y 5 años divididos en tres grupos: 11 niños con TEL expresivo; 10 niños con TEL comprensivo-expresivo y 9 niños con desarrollo normal del lenguaje. Se evaluaron con la Pauta de Observación de Integración Sensorial (POIS) especialmente diseñada para esta investigación. Los rendimientos de los grupos se compararon en función del tipo de respuesta (extrema, con tendencia o neutra). Se aplicó un análisis de varianza ANOVA. **Resultados:** se encontraron diferencias significativas entre el grupo de niños normales y los niños con TEL comprensivo-expresivo y entre ambos grupos de niños con TEL para las conductas extremas. Las diferencias significativas también se evidencian entre los niños con TEL comprensivo-expresivo y el grupo de niños sin dificultades de lenguaje en las conductas neutras. No se observaron diferencias significativas para las respuestas con tendencia en ninguno de los grupos. **Conclusiones:** los niños con TEL presentan conductas de integración sensorial que pueden reflejar una disfunción sensoriointegrativa por lo que resulta importante su exploración. Se comenta la proyección terapéutica de los hallazgos.

PALABRAS CLAVE: Trastornos del Desarrollo del Lenguaje; Niño; Rehabilitación de los Trastornos del Habla y del Lenguaje

■ INTRODUCCIÓN

El Trastorno Específico del Lenguaje (TEL) es un cuadro frecuente en los niños. Según cifras internacionales, la prevalencia del trastorno alcanza a un 6% de la población infantil ¹.

En la actualidad, el diagnóstico de TEL se realiza por exclusión, de acuerdo a criterios generales ampliamente conocidos ²⁻⁴. Se concibe como una dificultad del funcionamiento lingüístico que puede o no conllevar una aparición tardía del lenguaje, afectando a uno o a más niveles de éste, ya sea en la expresión y/o comprensión. No se asocia a afecciones

neuroológicas, sensoriales, cognitivas ni condiciones ambientales negativas ⁵⁻⁷.

En general, los niños con TEL presentan un conjunto de síntomas tanto lingüísticos como no lingüísticos que varían de acuerdo al grado de compromiso del desarrollo verbal y no verbal. Sin embargo, el aspecto característico del trastorno y el más estudiado ha sido siempre el desempeño verbal, tanto en lo que respecta a la expresión como a la comprensión.

Dentro de los déficits lingüísticos de los niños con TEL se observa una gran heterogeneidad de síntomas. Así, es posible observar niños en los que el trastorno se manifiesta principalmente con alteraciones fonológicas hasta niños con problemas de comprensión y expresión verbales en los que se afecta severamente la interacción comunicativa ⁶. Investigaciones más recientes también dan cuenta de dificultades en el manejo del discurso en los niños con TEL, aspecto que es relevante especialmente en los grupos de edad escolar ^{8,9}.

⁽¹⁾ Fonoaudióloga Licenciada, Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

⁽²⁾ Fonoaudióloga Licenciada, Programa de Integración Escolar, Municipalidad de Lo Barnechea, Santiago de Chile.

⁽³⁾ Fonoaudióloga Licenciada, Programa de estimulación temprana Cruz Roja, Chile.

Tradicionalmente, en el espectro del TEL se pueden identificar dos grandes grupos que orientan a una primera aproximación diagnóstica, según su desempeño lingüístico.

El primer grupo considera a los niños que tienen afectada la expresión verbal. Esta se caracteriza fundamentalmente por dificultades fonológicas y morfosintácticas. Además, se observan limitaciones en el léxico y la comprensión dentro de rangos normales.

El segundo grupo incluye a los niños que tienen dificultades comprensivas y expresivas, en los cuales la intensidad de los síntomas es mayor comprometiéndose todos los niveles del lenguaje^{1,7,10}. En este grupo de niños se hacen evidentes una serie de dificultades en otras dimensiones del desarrollo, especialmente cognitivo, las que han sido objeto de variados estudios en los últimos años. Particularmente, hay evidencias de las dificultades en la memoria de trabajo en la población afectada por este trastorno¹¹⁻¹⁴.

Sin duda que, desde el punto de vista fonoaudiológico los aspectos verbales son relevantes. Sin embargo, las dificultades que los niños con TEL presentan en el ámbito no verbal resultan fundamentales para una mejor comprensión de esta patología y el consiguiente beneficio en el planteamiento de programas de intervención más eficaces.

Existen descripciones más detalladas de los aspectos no verbales afectados en los niños con TEL. Por lo general, están vinculadas a la caracterización de los cuadros más severos. Esto concuerda con lo observado clínicamente, en el sentido de que las alteraciones no verbales serían más evidentes a medida que aumenta la severidad del trastorno^{5,15}.

Actualmente y desde una perspectiva neuropsicológica, se han descrito dos criterios para abordar los déficits no verbales en los niños con TEL. Por una parte hay evidencia que los relaciona con deficiencias o retrasos cognitivos generales. Estos comprometen la capacidad de asociar funciones que independientemente tienen un buen funcionamiento y que por ende involucran la representación mental y el razonamiento. Esta postura pondría en duda la especificidad del trastorno^{10,16}.

Otros autores plantean una concomitancia entre el TEL y dificultades cognitivas específicas relacionadas con la atención, percepción, psicomotricidad y memoria. En los últimos años han sido numerosos los trabajos en relación a la memoria de trabajo y el procesamiento auditivo de la información¹⁷⁻²⁰.

Clinicamente, es posible detectar que los niños con TEL presentan cierto tipo de conductas que pueden reflejar dificultades en el procesamiento de la información que llega a través de los sistemas sensoriales. Este tipo de respuestas son automáticas, reflejas e inconscientes y, en condiciones normales, permiten responder de manera adaptativa al medio.

Cuando el procesamiento sensorial se ve dificultado por diferentes razones, también lo está la capacidad de responder adecuadamente a los estímulos sensoriales ya que la respuesta que se genera no es funcional. Estas disfunciones son frecuentes en niños con trastornos más severos del desarrollo y podrían presentarse también en los niños con TEL, dando lugar a un déficit en el procesamiento de la información sensorial.

La capacidad de los niños para organizar adecuadamente las sensaciones de su propio cuerpo en relación al medio que los rodea, genera una respuesta adaptativa. Dicho de otra manera, cuando un niño actúa de forma adaptativa, su cerebro está organizando las sensaciones eficientemente. Este proceso de organización de sensaciones en el sistema nervioso se conoce como integración sensorial (IS)²¹⁻²³.

La IS forma parte de un proceso neurofisiológico más amplio denominado "procesamiento de la información sensorial". Este último comprende diferentes etapas que van desde el momento en que se detecta un estímulo hasta la elaboración de una respuesta a él. Estas etapas son: detección o registro, modulación, discriminación, integración, esquema corporal, praxis y organización de la conducta^{22,23}.

Dentro de esta secuencia, la IS es el tipo de procesamiento más importante y se define como un proceso neurológico que implica organizar las sensaciones que se perciben por medio de los sistemas sensoriales, dando como resultado una respuesta adaptativa a dicha estimulación²¹⁻²³.

Todo lo anterior ocurre en el sistema nervioso central y periférico y es generado por la información que se obtiene tanto del propio cuerpo (estímulos internos) como del medio (estímulos externos).

El sistema nervioso central (SNC) tiene como propósito fundamental integrar sensaciones. Cuando esta información se procesa en forma eficiente, se obtiene una respuesta apropiada y automática porque el sistema nervioso está preparado para "modular", regular o autoorganizar los estímulos sensoriales²⁴. Dado que la IS supone la conjunción de información proveniente de los diferentes órganos de los sentidos, se habla de sistemas sensoriales y son precisamente estos el eje central a la hora de comprender de mejor manera este proceso.

Tradicionalmente se describen cinco sentidos: audición, visión, gusto, olfato, tacto. Estos son los llamados "sentidos lejanos" (far senses), ya que responden a los estímulos que vienen del medio externo. Las personas tienen conciencia y cierto control sobre ellos.

Menos familiares son los "sentidos cercanos u ocultos" (near or hidden senses): vestibular y propioceptivo, porque no se perciben, no se tiene control consciente sobre ellos ni se pueden observar

directamente. Estos últimos responden a lo que ocurre en el propio cuerpo y son esenciales para la supervivencia. Un esquema general de ellos se encuentra abajo (Figura 1).

Así las sensaciones provenientes de los sentidos se integran, se interrelacionan para convertirse en percepciones, es decir, la IS permite transformar las sensaciones en percepciones ²¹⁻²⁴.

Sistema sensorial	Ubicación	Función
Vestibular	- Oído interno (canales semicirculares, sáculo, utrículo)	Sistema unificador ya que todas las sensaciones se procesan según la información vestibular. Permite la ubicación en el espacio y el movimiento
Propioceptivo	- Receptores en los músculos y articulaciones - Cerebelo	Sentido de la posición, provee información para mantener la postura del cuerpo y organizar los movimientos.
Táctil	- Seis tipos de receptores en toda la piel.	Función defensiva. Permite reconocer donde y qué toca el cuerpo. Además permite alertar de estímulos nocivos.
Auditivo	- Oído (órgano de corti)	Sensible a las ondas sonoras. Junto con otros sistemas sensoriales, entrega el significado a lo que se escucha.
Visual	- Globo ocular (Retina)	Sensible a las ondas luminosas. Permite la conciencia y la localización de las cosas. Seguir objetos en movimiento.
Gustativo	- Papilas gustativas (lengua).	Entrega sensaciones gustativas primarias. Permite distinguir entre alimentos apetecibles y nutritivos.
Olfatorio	- Células de la membrana olfatoria. - Bulbo Olfatorio	Entrega información a cerca del olor o aroma de sustancias.

Figura 1- SISTEMAS SENSORIALES
(basado en información sobre fisiología médica básica)

En el procesamiento sensorial de la información existen cuatro niveles jerárquicos e integrados, que siguen un patrón evolutivo y secuenciado.

En el primer nivel se desarrollan fundamentalmente los sistemas vestibular, propioceptivo y táctil. Estos le permiten al niño alimentarse y mantener una postura, equilibrio y tono muscular adecuados, lo que contribuye, entre otros aspectos al establecimiento de un buen vínculo afectivo madre-hijo.

En el segundo nivel ocurre una integración de los sistemas anteriores, lo que permite un mayor desarrollo cognitivo y psicomotriz. De este modo se desarrolla la representación corporal, el planeamiento motor, la estabilidad emocional, entre otras.

En el tercer nivel las sensaciones auditivas, junto

a los logros ya alcanzados, le facilitan al niño la expresión y comprensión lingüísticas. Además se desarrolla una mayor precisión en la coordinación ojo-mano. Lo anterior lleva a que la conducta del niño sea más propositiva, esto es desarrollar la intencionalidad en la actividad.

El cuarto nivel es el resultado de todos los niveles anteriores, donde uno de los principales logros es la especialización natural del cerebro y ambos lados del cuerpo. Además se desarrollan habilidades para el aprendizaje académico, el autocontrol, la autoestima y la autoconfianza ²¹.

Si se relaciona el proceso de IS con las dificultades de los niños con TEL, es factible pensar que pueden presentar manifestaciones disfuncionales en este

ámbito. Sin embargo, actualmente, no hay evidencias en cuanto a que los problemas de integración sensorial se asocien a trastornos del lenguaje como el TEL.

La Disfunción Integrativa Sensorial (DIS) o desorden integrativo sensorial es la inhabilidad del cerebro para procesar la información proveniente de los sentidos. En este sentido, una persona puede responder por encima o por debajo del estímulo sensorial recibido desde su cuerpo o desde el ambiente. Es un desajuste entre las demandas contextuales externas del mundo de la persona y las características internas de ella²⁵. Es decir, si uno o más sistemas sensoriales se encuentran desequilibrados la información no es recibida o procesada en forma adecuada, por lo que se produce una falla en la adaptación al medio y por tanto la respuesta que se entrega es deficiente. No implica necesariamente una lesión cerebral estructural.

Un niño que tenga dificultades de aprendizaje o problemas específicos del desarrollo, no necesariamente va a tener un problema subyacente de IS. Por esta razón es importante conocer las características principales de la DIS^{21,24}.

En general, los síntomas de una disfunción sensoriointegrativa se dividen en dos grupos. El primero corresponde a los problemas de "procesamiento sensorial" y el segundo incluye aquellos "problemas de comportamiento" que pueden ser el resultado de la ineficiencia en el procesamiento sensorial, sin embargo, estos últimos también pueden ser producto de otros problemas del desarrollo²⁴.

Se describen tres tipos de problemas de procesamiento sensorial. En primer término la hipersensibilidad, hiperreactividad o hiperresponsividad a la entrada sensorial.

Estas dificultades implican que el cerebro registra las sensaciones de manera muy intensa, por lo que se reacciona ante ellas como si fueran irritantes, molestas o amenazantes. Así, estos niños podrían ser un tanto distráctiles debido a que ponen atención a todos los estímulos simultáneamente, aún cuando estos sean irrelevantes. Es decir, les es difícil discriminar entre información relevante de aquella que no lo es. Habitualmente existe en ellos una tendencia a defenderse de la mayoría de las sensaciones.

Otro tipo de dificultad es la hiposensibilidad, hiporreactividad o hiporresponsividad a la entrada sensorial. El cerebro de un niño hiposensible registra las sensaciones de manera menos intensa. Lo anterior puede expresarse como una conducta de búsqueda de sensación. En este sentido, el niño requiere de gran cantidad de estimulación para responder al medio y mantenerse alerta.

Por otra parte, la hiporreactividad puede manifestarse como respuestas conductuales disminuidas al estímulo, lo que sugiere una conciencia

limitada de la información sensorial y por ende menor eficiencia en el aprendizaje a través de la conducta exploratoria.

Así, el niño buscará tocar y sentir las cosas de manera excesiva, lo que puede deberse a una búsqueda de estimulación extra, a la dificultad para percibir estos estímulos a tiempo para poder evitarlos, o bien a la carencia de un buen control motor. Estos niños se fatigan fácilmente y probablemente su conducta será más bien pasiva con falta de iniciativa.

Por último se encuentra la combinación de hiper-hipo sensibilidad. El niño con una combinación de este tipo se manifiesta hipersensible a algunos estímulos e hiposensible a otros. Puede buscar sensaciones intensas, pero a la vez tiene dificultad para tolerar las sensaciones que esta actividad le produce. Otra posibilidad es que en algunos momentos el niño busque experiencias intensas y otros las rechace. Esta hiper o hipo reacción dependerá de qué momento del día es, el lugar y los estímulos que el niño reciba²⁴.

Con respecto a los problemas de comportamiento, se describe un nivel de actividad inusualmente alto o particularmente bajo, impulsividad, distractibilidad, problemas de tono muscular y de coordinación motora; problemas de planeamiento motor, escasa coordinación ojo mano. Además se observa en ellos resistencia a situaciones nuevas, alto nivel de frustración, problemas académicos, sociales, emocionales y baja autoestima.

La teoría de la IS plantea un desarrollo en etapas que se superponen y permiten adquirir y desarrollar habilidades más complejas como el lenguaje. Por tanto cualquier alteración que ocurra en el proceso de organizar la información proveniente de los sistemas sensoriales podría, teóricamente, ocasionar un trastorno de la comunicación oral o, al menos, asociarse a él.

Los profesionales que se dedican a la intervención de niños con TEL, especialmente los fonoaudiólogos y profesores especialistas, observan con frecuencia que estos niños pueden manifestar alteraciones propioceptivas, en la integración del cuerpo con el espacio, integración auditiva y ciertas dificultades vestibulares, entre otros aspectos que se han considerado en su análisis. No obstante, no se han interpretado como la evidencia de dificultades integrativas sensoriales.

De acuerdo a experiencias clínicas particulares, se ha observado que al abordar paralelamente a la terapia fonoaudiológica aspectos que ayuden a mejorar la integración sensorial (habitualmente la terapia de integración sensorial es realizada por terapeutas ocupacionales o kinesiólogos especializados en el tema) se logran avances más a corto plazo en la rehabilitación del lenguaje y especialmente en aquellos aspectos no verbales como la

atención y el alerta, la planificación motora y la coordinación psicomotriz.

Por lo explicado anteriormente, parece interesante estudiar, en términos generales, cuáles son las características de IS de un grupo de niños con TEL expresivo y TEL comprensivo-expresivo. Lo anterior, con el propósito de contribuir a una mejor descripción del cuadro y también para tener una mirada más integral en el proceso terapéutico de estos niños.

El hecho de que los terapeutas del lenguaje conozcan este tema y puedan aproximarse a él tiene una serie de ventajas. En primer término, permite una derivación oportuna al especialista en integración sensorial, lo que a su vez favorece un abordaje multidisciplinario en la intervención de los niños con TEL mejorando así no sólo sus dificultades verbales. Asimismo, permite al fonoaudiólogo diseñar nuevas estrategias terapéuticas más acordes al perfil de IS de los niños y utilizar nuevos enfoques que propendan a la eficacia y eficiencia de la intervención del lenguaje.

De este modo el objetivo del presente trabajo es mostrar los resultados de la aplicación de una pauta para evaluar conductas de integración sensorial en niños con TEL y su comparación con el rendimiento de niños sin dificultades de lenguaje de edad similar.

■ MÉTODOS

Se trabajó con 30 niños entre 4 años y 5 años, 11 meses, divididos en tres grupos. El grupo un compuesto por 11 niños con TEL expresivo (8 niños, 3 niñas, edad promedio de 4.7 años). El grupo dos compuesto por 10 niños con TEL comprensivo-expresivo (7 niños, 3 niñas, edad promedio de 4.7 años), y el grupo tres compuesto por 9 niños (2 niños, 7 niñas, edad promedio de 4.5 años) con desarrollo normal del lenguaje.

El grupo de niños con TEL asistía regularmente a alguna escuela de trastornos de la comunicación oral del Área Metropolitana de Santiago de Chile donde recibían tratamiento fonoaudiológico y del profesor especialista en audición y lenguaje de acuerdo a la normativa vigente en esos establecimientos educacionales. Los niños con desarrollo normal de lenguaje asistían al jardín infantil de dos hospitales del área norte de Santiago.

Todos los niños pertenecían al nivel socioeconómico medio o medio-bajo según la ficha social de ingreso al establecimiento educacional correspondiente. Además se solicitó el consentimiento informado a los padres, de este modo se seleccionaron sólo a aquellos niños cuyos padres dieron la autorización para participar en el estudio.

Los antecedentes generales de los niños con TEL (edad, datos anamnésticos y educacionales) así como el diagnóstico, se obtuvieron a partir de la ficha

escolar existente en la escuela y del informe del profesional fonoaudiólogo del establecimiento. El diagnóstico de TEL fue realizado en estos establecimientos de acuerdo a las normas de evaluación que poseen²⁶. Sin embargo, para corroborar la sintomatología principal de los niños y para efectos de unificar criterios de evaluación del grupo en estudio se aplicó el Test para evaluar procesos fonológicos de simplificación, TEPROSIF²⁷ y el Test exploratorio de gramática española de A. Toronto según su aplicación en Chile²⁸.

En los niños con desarrollo normal del lenguaje, los datos generales se recabaron de la ficha de identificación del jardín infantil al que asistían. Además se consideró el informe de la profesora y su desempeño en los mismos instrumentos ya mencionados para determinar la normalidad en el desarrollo del lenguaje. Debían presentar las mismas características del grupo de niños con TEL en cuanto a edad y nivel sociocultural.

Las características del grupo un y dos, de acuerdo a la evaluación realizada, evidenciaba que todos ellos tenían rendimiento inferior a la media para su edad (bajo una desviación estándar) en el TEPROSIF, es decir, presentaban un trastorno fonológico.

En cuanto al rendimiento morfosintáctico, todos los niños del grupo un presentaban un rendimiento normal en comprensión (entre el percentil 25 y 90) y bajo desempeño expresivo (percentil 10 o menos). Los niños del grupo dos presentaban además bajo desempeño gramatical receptivo, es decir un rendimiento inferior a su edad cronológica (percentil 10 o menos).

Los niños considerados con un desarrollo normal del lenguaje presentaban un rendimiento acorde a su edad cronológica en las pruebas mencionadas.

Una vez seleccionados para el estudio, todos los grupos de niños fueron evaluados con la Pauta de Observación de conductas relacionadas con la Integración Sensorial (POIS) diseñada basándose en dos protocolos de Evaluación de la Integración sensorial ampliamente utilizados, "Sensorimotor History Questionnaire for parents of preschool Children" "Sensorimotor History Questionnaire for teachers of elementary School-Age children"²⁴. La adaptación de estos dos instrumentos fue realizada por una profesional fonoaudióloga y una terapeuta ocupacional quienes participaron en el estudio inicial²⁹.

Descripción de La POIS

La Pauta de Observación de conductas relacionadas con la Integración Sensorial (POIS) es un instrumento de barrido que tiene como objetivo evaluar los sistemas sensoriales vestibular, propioceptivo, táctil, auditivo, visual, gustativo y olfatorio. Consta de 21