

ítemes en total, a través de los cuales se evalúan todos los sistemas. La modalidad utilizada es la imitación en base a juegos.

Las conductas y estímulos utilizados para medir los sistemas sensoriales fueron seleccionados de acuerdo a dos criterios: a) fácil aplicación en el contexto evaluativo clínico y b) su especificidad. Es decir, se seleccionaron estímulos que preferentemente generaran respuestas relativas a cada sistema sensorial y que a la vez fueran factibles de utilizar en la actividad cotidiana con los niños sin requerir de implementación especializada. (Al respecto, es necesario destacar que este instrumento se creó como una forma de evaluación aproximativa para evidenciar posibles dificultades de IS en los niños participantes de este estudio preliminar. Las eventuales dificultades deben ser corroboradas por los especialistas con estrategias específicas de evaluación).

Los materiales utilizados para evaluar a los niños fueron objetos de la vida cotidiana, juguetes, alimentos, sustancias con olor y elementos con distintas texturas, según el sistema sensorial a evaluar. Por ejemplo, para el sistema táctil se utilizaron objetos con diferentes texturas como algodón, arena, lija. Para el sistema propioceptivo se utilizó una cuerda y una pelota; las conductas relativas al sistema visual se evaluaron con tareas que implicaron el uso de un trompo con brillos, lentes de colores, etc. Las conductas relativas al sistema auditivo implicaron el uso de elementos sonoros como una corneta de cumpleaños y pitos;

para el sistema gustativo se utilizaron sustancias saladas, dulces y ácidas; para el sistema olfatorio sustancias con diferentes aromas: colonia, bronceador de coco, alcohol. Por último para el sistema vestibular se utilizó una silla alta, y tareas como girar, saltar, entre otras.

La tabulación de las respuestas se hizo de acuerdo a una graduación consensuada por el equipo de trabajo. De este modo, las respuestas generadas por los niños se registran en un rango de 1 a 5. A continuación se define operacionalmente a qué corresponde cada puntuación.

- *respuesta 1:* corresponde a la búsqueda espontánea del estímulo presentado o a la petición clara de querer más del mismo de manera intensa, frecuente y/o prolongada.

- *respuesta 2:* corresponde a una tendencia a buscar el estímulo presentado, menos frecuente, intensa y duradera que el nivel anterior.

- *respuesta 3:* corresponde a una respuesta neutra, es decir el niño interactúa adaptativamente con el estímulo presentado.

- *respuesta 4:* corresponde a una tendencia a rechazar el estímulo presentado, sin llegar a ser una evitación marcada.

- *respuesta 5:* corresponde al rechazo espontáneo del estímulo presentado o a la petición clara de que no se presente más del mismo de manera intensa, frecuente y/o prolongada.

A continuación se incluye el protocolo de registro de la POIS

### PROTOCOLO - PAUTA DE OBSERVACIÓN DE CONDUCTAS RELACIONADAS CON LA INTEGRACIÓN SENSORIAL

#### IDENTIFICACIÓN DEL MENOR

Nombre : \_\_\_\_\_

Edad : \_\_\_\_\_

F. de nac.: \_\_\_\_\_

F. de Eval. : \_\_\_\_\_

Evaluador : \_\_\_\_\_

*Pauta desarrollada por:*

*Fonoaudióloga: Ximena Hormazábal R.*

*Terapeuta Ocupacional: Daniela Castro de J.*

#### NOMENCLATURA:

- 1 : Busca espontáneamente o pide más
- 2 : Tiende a buscar
- 3 : No busca ni rechaza particularmente.
- 4 : Tiende a rechazar
- 5 : Evita o rechaza

<b>T:</b> táctil	<b>V:</b> vestibular	<b>P:</b> propioceptivo	<b>O:</b> olfatorio
<b>A:</b> auditivo	<b>v:</b> visual	<b>G:</b> gustativo	

CONDUCTA	1	2	3	4	5
1. Estímulos vestibulares como girar, dar vueltas, saltar, etc. (V)					
2. Subirse a lugares elevados. (V)					
3. Balancearse en la silla. (V)					
4. Contacto físico (T)					
5. Manipular distintas texturas (arena, algodón, lija, tela, tiza, virutilla). (T)					
6. Manipular un objeto que vibre. (T)					
7. Jalar una cuerda. (P)					
8. Tirar y recibir pelota. (P)					
9. Saltar. (P)					
10. Jugar con un trompo con brillos. (v)					
11. Jugar con lentes de colores. (v)					
12. Taparle los ojos. (v)					
13. Manipular un objeto ruidoso. (A)					
14. Jugar con corneta de cumpleaños. (A)					
15. Jugar con pito. (A)					
16. Saborear jugo en polvo. (G)					
17. Saborear manjar. (G)					
18. Saborear ramitas saladas. (G)					
19. Oler frasco de perfume vacío. (O)					
20. Oler detergente tipo cloro. (O)					
21. Oler bronceador con olor a coco. (O)					

## ■ RESULTADOS

Con fines de análisis se consideró pertinente agrupar las categorías de conductas 1 y 5 como "conductas extremas" y las conductas 2 y 4 como "conductas con tendencia". Lo anterior dado que las categorías agrupadas reflejan un patrón de respuestas similar.

Los resultados obtenidos de esta investigación se presentan de acuerdo al siguiente orden:

1. En primer lugar se describe el porcentaje de niños por grupo que manifiesta las diferentes categorías de respuestas consideradas.

2. En segundo término se comparan los rendimientos de cada grupo en la POIS para establecer si existen o no diferencias de desempeño entre ellos.

En el Figura 2 se muestran las características de IS en función del tipo de respuesta en los tres grupos. Cabe destacar, que la mayoría de las respuestas de los distintos grupos se concentran en el tipo 3, sin embargo se observa un descenso gradual de estas respuestas al comparar los niños con desarrollo normal del lenguaje, con TEL expresivo y con TEL comprensivo-expresivo respectivamente, o sea, a mayor compromiso de lenguaje menor cantidad de respuestas adaptativas ( el 89% de los niños normales, el 80% del grupo con TEL expresivo y el 70% del grupo comprensivo-expresivo presentaron respuestas tipo 3).

Otro aspecto importante observado en el gráfico anterior es la diferencia que se encuentra en las

respuestas consideradas extremas para los distintos grupos descritos. En este caso, los niños con TEL comprensivo-expresivo obtienen el mayor porcentaje de respuestas del tipo 1 y 5, es decir más respuestas que reflejarían una hiper o hipo respuesta al estímulo presentado (18.5 % el grupo con TEL comprensivo-expresivo versus un 3.85% y 3.17% del grupo con TEL expresivo y grupo normal respectivamente).

A continuación se muestran los resultados que comparan las respuestas de los tres grupos de niños en cuanto a las categorías consideradas. En el análisis de varianza ANOVA, se utilizó el test de Duncan's para variables de rango múltiple. En primer lugar se analiza la comparación para la categoría de respuestas consideradas extremas (1 y 5).

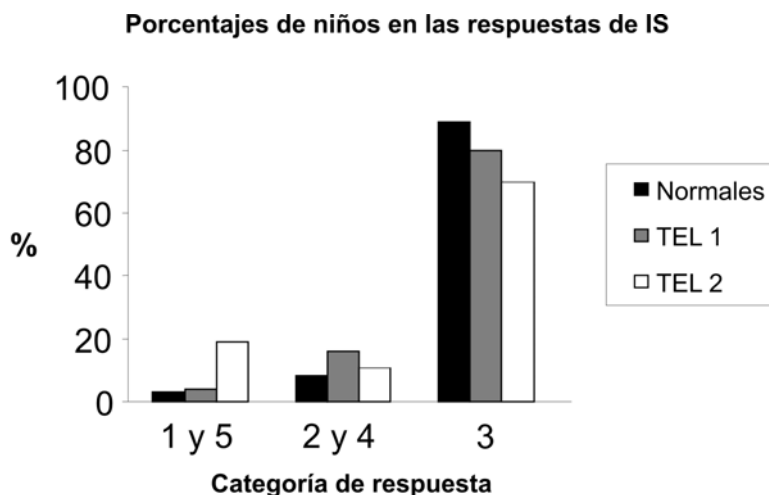
Como se observa en la Tabla 1, el rendimiento en las conductas de IS de los grupos de estudio para las respuestas extremas es significativamente diferente entre los grupos con TEL comprensivo-expresivo y el grupo con TEL expresivo. También se observan diferencias significativas entre el grupo de niños normales y los niños con TEL comprensivo-expresivo. Esto quiere decir que los niños con TEL comprensivo-expresivo presentan más conductas desadaptativas que los otros dos grupos de niños.

La tabla que se presenta a continuación muestra la comparación entre grupos en cuanto a la respuesta tipo 3 considerada neutra.

Como se desprende de la Tabla 2, los niños con TEL comprensivo-expresivo presentan diferencias significativas en las respuestas tipo 3 al compararlos

con los niños normales, es decir, manifiestan menos conductas adaptativas que el grupo con desarrollo normal del lenguaje. No se observan diferencias entre los dos grupos de niños con TEL en este tipo de conductas ni entre los niños con desarrollo normal y TEL expresivo.

Con relación a la comparación de las categorías de respuesta con tendencia (respuestas 2 y 4) no se observan diferencias significativas entre los 3 grupos de niños. Esto es, todos los niños se comportan de modo similar con relación a este tipo de respuesta.



IS: integración sensorial.  
 Categoría 1 y 5: respuestas consideradas como conductas extremas.  
 Categoría 2 y 4: respuestas consideradas como con tendencia.  
 Categoría 3: respuestas consideradas como neutras.  
 TEL 2: Trastorno específico de lenguaje con compromiso expresivo y receptivo.  
 TEL 1: Trastorno específico de lenguaje con compromiso expresivo.

**Figura 2 - Proporción de niños por grupo que manifiesta las diferentes categorías de respuestas de IS**

**Tabla 1 - Comparación entre los grupos para la categoría 1 y 5**

Comparación de Grupos	Diferencia de Promedios	Valor Crítico	Significancia
TEL 2 – TEL 1	3.082	2.613	S
TEL 1 – Normales	0.151	2.350	N.S
TEL 2 – Normales	3.233	2.659	S

TEL 2: Trastorno específico de lenguaje con compromiso expresivo y receptivo  
 TEL 1: Trastorno específico de lenguaje con compromiso expresivo  
 Categoría 1 y 5: respuestas consideradas como conductas extremas  
 S: comparación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ )  
 N.S.: comparación estadística no significativa

Tabla 2 - Comparación entre grupos para la categoría 3

Comparación de Grupos	Diferencia de Promedios	Valor Crítico	Significancia
TEL 1 – TEL 2	2.118	2.350	N.S
Normales – TEL 1	1.96	2.350	N.S
Normales – TEL 2	4.078	2.472	S

TEL 2: Trastorno específico de lenguaje con compromiso expresivo y receptivo.

TEL 1: Trastorno específico de lenguaje con compromiso expresivo.

Categoría 3: respuestas consideradas como neutras.

S: comparación estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ )

N.S.: comparación estadística no significativa.

## ■ DISCUSIÓN

La observación de las conductas relacionadas con IS en niños con TEL resulta ser un tema interesante de analizar. Lo anterior, dada las implicancias clínicas, diagnósticas y terapéuticas que conlleva el procesamiento de la información sensorial en estos niños.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo, se determinaron algunas diferencias entre los grupos estudiados. Si bien es cierto, la mayoría de los niños en los tres grupos analizados muestran respuestas adaptativas a los estímulos sensoriales evaluados a través de la POIS, puede observarse que este tipo de respuestas disminuye conforme aumenta el compromiso de lenguaje (ver gráfico 1). Así, el grupo de niños con TEL comprensivo-expresivo obtiene una menor cantidad de respuestas adaptativas en comparación con los niños con TEL expresivo y con desarrollo normal del lenguaje, aunque las diferencias resultan significativas sólo con este último.

Lo anterior es coherente con el planteamiento de que a medida que el TEL es más severo aparecen déficits en los niños que comprometen otros aspectos del desarrollo<sup>10,16</sup>. En este caso, la menor proporción de conductas adaptativas a los diferentes estímulos sensoriales podría indicar más dificultades en la integración sensorial de los niños con trastorno comprensivo-expresivo.

En relación con las conductas llamadas con tendencia, se determinó que el grupo de niños con TEL expresivo era el que presentaba una mayor proporción de ellas en comparación con los otros dos grupos. Esto no significa que exista una disfunción sensoriointegrativa, pero implica que es necesario evaluar a estos niños de modo específico por el profesional especialista. Lo anterior porque estas conductas reflejarían una forma de responder "dife-

rente" que no se podría interpretar claramente como una hipo o hiper respuesta a los estímulos de la pauta, pero que tampoco reflejaría necesariamente una conducta adaptativa.

Con respecto a las respuestas extremas, se observaron diferencias significativas entre el grupo de niños con TEL comprensivo-expresivo y los niños con TEL expresivo y normales. Esto indica que hay una mayor proporción de respuestas que implican una hiper o hipo reactividad a los estímulos presentados. Se observa que los niños con TEL comprensivo-expresivo dan más respuestas hiperreactivas. El sistema que presenta mayores dificultades es el sistema propioceptivo.

El análisis realizado del tipo de conductas da indicios acerca de que los estímulos sensoriales presentados no son procesados de igual manera por los grupos de niños de este estudio. Especial interés cobra el hecho de que existen diferencias estadísticamente significativas entre el grupo con trastorno del lenguaje más severo y los otros dos grupos de niños. Estos resultados implican que se debe considerar dentro del proceso de evaluación de los niños con TEL, el procesamiento sensorial de la información.

Aún cuando en este estudio no se analizaron los tipos de respuestas por sistema sensorial evaluado es interesante destacar algunos aspectos en este sentido. Así, el sistema propioceptivo es el que presenta mayores dificultades en todos los grupos estudiados. Esto concuerda con lo expuesto en la literatura acerca de este tema para los niños con dificultades en el desarrollo. En ellos es habitual encontrar conductas que reflejan la necesidad de mayor o menor estimulación (niños que buscan apoyo postural constante, que manifiestan hiperactividad, etc.). Estos déficits en el sistema propioceptivo se plantean conjuntamente con problemas vestibulares y<sup>24</sup>.

En el análisis realizado en este trabajo no se evidenciaron dificultades en los sistemas táctil y vestibular tan evidentes como en el sistema propioceptivo. Esto puede asociarse al tipo de trastorno que presentan, pues el TEL constituye una dificultad esencialmente en el lenguaje con características diferentes a las que se encuentran en los niños con trastornos más severos de la comunicación.

El estudio de la integración sensorial es un área relativamente nueva del quehacer científico y los resultados presentados en esta investigación pueden ser una etapa preliminar para lograr establecer cierta asociación entre la gama de dificultades comunicativas y el procesamiento de la información sensorial.

Estudios de esta naturaleza se enmarcan dentro de una perspectiva integral, es decir de analizar aspectos de los niños con TEL que van más allá de las dificultades comunicativas que ellos presentan.

Si bien es cierto, la teoría de la integración sensorial aún es bastante ajena al conocimiento fonoaudiológico y su impacto radica más bien en el quehacer de otros profesionales, su aplicación a los niños con TEL puede ser de gran utilidad para conocer mejor las características de su desarrollo global.

En este mismo sentido, este conocimiento permite un mejor abordaje terapéutico más orientado al perfil sensorial de cada niño, específicamente en lo que respecta a modalidades de tareas, presentación de estímulos y adecuaciones del ambiente donde se desarrolla la interacción. Por ejemplo, si el niño presenta una hiper o hipo reactividad a algún estímulo, esto se debe tener en cuenta al momento de presentarlo nuevamente, en relación a la duración, a la intensidad, y la frecuencia

de la presentación. El hecho de que requiera una mayor estimulación o, por el contrario se provoque una hiperrespuesta, puede tener un impacto negativo en el alerta del niño, en la regulación de su conducta e incluso en el vínculo afectivo que establezca con el terapeuta. Al respecto, es sabido que la sensación de bienestar y placer que los niños experimenten en las diferentes actividades es un factor favorable a la eficacia terapéutica<sup>30</sup>.

En síntesis, integrar la perspectiva de la integración sensorial en el estudio de los niños con TEL, permite una mirada integradora incorporando una dimensión neurofisiológica importante en el proceso del desarrollo. Esta mirada puede ayudar a explicar una serie de conductas desadaptativas que ellos manifiestan y que en ocasiones dificultan el trabajo terapéutico en el ámbito del lenguaje.

En la medida que sea posible identificar e intervenir las eventuales disfunciones sensoriointegrativas en los niños con TEL conjuntamente con sus dificultades de lenguaje, se contribuye a optimizar el trabajo en equipo y lograr la adaptación global de estos niños a su vida familiar y escolar.

## ■ CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de este estudio los niños con TEL pueden presentar conductas de integración sensorial que pueden reflejar una disfunción sensoriointegrativa. Por ello, resulta importante su exploración para abordarlas con terapias específicas que se complementen con la intervención del lenguaje. De este modo las ayudas terapéuticas para los niños con TEL pueden ser más eficaces.

## ABSTRACT

**Purpose:** in this article, we present the results related to the application of a guideline in order to evaluate behaviors of sensory integration in a group of children with specific language impairment (SLI) and its comparison with a group of children of similar age without language impairment. **Methods:** 30 children aged between 4 and 5 years old took part, divided in three groups; 11 children with expressive SLI; 10 children with comprehensive-expressive SLI and 9 children with normal language development. All of them were evaluated with the guideline observation of sensory integration (POIS) specially designed for this research. The results of the groups are compared with the type of answer (extreme, with tendency or neutral). An ANOVA variation analysis was applied. **Results:** significant differences were found between the group of normal children and children with comprehensive-expressive SLI and between both groups of children with SLI for extreme behaviors. Significant differences are evident between the children with comprehensive-expressive SLI and the group of children without language impairment in neutral behaviors. No significant differences were noted in responses with trend in any groups. **Conclusion:** children with SLI present sensory integration behaviors that may be reflecting a sensory-integrative impairment, which may be very important to explore in these children. The therapeutic protection of findings is commented.

**KEYWORDS:** Language Development Disorders; Child; Rehabilitation of Speech and Language Disorders

## ■ REFERENCIAS

1. Mendoza E. Trastorno específico de lenguaje (TEL). Barcelona: Pirámide; 2005.
2. Stark RE, Tallal P. Selection of children with specific language deficits. *J Speech Hear Disord.* 1981; 46(2):114-22.
3. Serra M, Aguilar E. Trastornos específicos del desarrollo del lenguaje. II Jornadas de Atención Temprana y Salud Mental de Castilla – La Mancha. Ciudad Real, 28 y 29 de Marzo de 2003. Ponencia de la Mesa Redonda: Intervenciones con trastornos de la comunicación en niños/as de de 0 a 6 años) Disponible en: URL: <http://apintegracion.org>
4. Plante E. Criteria for SLI: the Stark and Tallal legacy and beyond. *J Speech Lang Hear Res.* 1998; 41(4): 951-7.
5. Aguado G. Retardo del lenguaje. In: Peña-Casanova J. Manual de logopedia. 3. ed. Barcelona: Masson; 2002. p. 239-56.
6. Bosch L. El desarrollo comunicativo y lingüístico en niños con un trastorno específico del lenguaje. In: Del Río MJ. Lenguaje y comunicación en personas con necesidades especiales. Barcelona: Masson; 1997. p. 161-82.
7. Aguado G. Trastorno específico del lenguaje: diversidad y formas clínicas. *Rev Chil Fon.* 2002; 3:48-74.
8. Pavez MM, Coloma CJ, González P, Palma S, Reinoso C. El discurso narrativo en niños con trastorno específico del lenguaje. *Rev Chil Fon.* 1999; 1(2):17-32.
9. Liles B. Narrative discourse in children with language disorders and children with normal language: a critical review of the literature. *J Speech Hear Res.* 1993; 36(5):868-82.
10. Aguado G. Trastorno específico de lenguaje: retraso de lenguaje y disfasia. Barcelona: Aljibe; 1999.
11. Gathercole S, Baddeley A. Phonological memory deficits in language disordered children: is there a causal connection?. *J Memory Lang.* 1990; 29:336-60.
12. Martínez L, Herrera C, Valle J, Vásquez M. Memoria de trabajo fonológica en preescolares con trastorno específico de lenguaje expresivo. *Rev Psykhe.* 2003; 12(2):153-62.
13. Martínez L, Bruna A, Guzmán M, Herrera C, Valle J, Vásquez M. El efecto de recencia y el efecto de metría en la memoria de trabajo fonológica en niños preescolares con TEL moderado. *Rev Chil Fon.* 2001; 2(4):19-30.
14. Vance M. Short term memory in children with speech and language difficulties. Paper presentation 1<sup>st</sup> International Conference Neurology, Language and Cognition; Institute or Communicative & Cognitive, 2000.
15. Launay CI, Borel-Maisonny S. Trastornos del lenguaje, la palabra y la voz. Barcelona: Masson; 1979.
16. Chevrie-Muller C. Trastornos específicos del desarrollo del lenguaje. In: Narbona J, Chevrie-Müller C. El lenguaje del niño. Barcelona: Masson; 1997. p. 249-75.
17. Tallal P, Piercy M. Defects of non-verbal auditory perception in children with developmental aphasia. *Nature.* 1973; 241:468-9.
18. Bishop DV, Carlyon RP, Deeks JM, Bishop SJ. Auditory temporal processing impairment: neither necessary nor sufficient or causing language impairment in children. *J Speech Lang Hear Res.* 1999; 42(6):1295-310.
19. Kruger R, Kruger J, Hugo R, Campbell N. Relationship patterns between central auditory processing disorders and language disorders, learning disabilities, and sensory integration disfunction. *Commun Dis Q.* 2001; 22(2):87-98
20. Tallal P. Children with language impairment can be accurately identified using temporal processing measures: a response to Zhang and Tomblin. *Brain Lang.* 1999; 69(2):222-9.
21. Ayres J. La Integración sensorial y el niño. México D.F.: Trillas; 1998.
22. Imperatore E, Smith S. La perspectiva de la integración sensorial. Curso 1 del programa avanzado de integración sensorial, Santiago de Chile, Julio; 2001.
23. Imperatore E. La perspectiva de la integración sensorial. Apuntes del Curso 1 de programa avanzado de integración sensorial, Santiago de Chile, Julio; 2004.
24. Stock Kranowitz C. The out-of-sync child: recognizing and coping with sensory integration disfunction. New York: Berkley Publishing Group; 1998.
25. Hanft MA, Miller J, Lane S. Toward a consensus in terminology in sensory integration theory and practice: part 3: observable behaviors: sensory integration dysfunction. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly,* 2000; 23(3):1-4.
26. Gobierno de Chile, Ministerio de Educación MINEDUC. Aprueba planes y programas de estudio para alumnos con Trastorno Específico de Lenguaje. Decreto exento 1300, 2002.
27. Maggiolo M, Pavez MM. Test para evaluar los procesos fonológicos de simplificación (TEPROSIF). Santiago: Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Chile; 2000.
28. Pavez M. Test exploratorio de la gramática española, aplicación en Chile. Santiago:

Universidad Católica de Chile; 2003.  
29. Concha C, Gamboa C, Gazmuri M, Retamal A. Walker A. Características de integración sensorial en niños con trastorno específico de lenguaje. Seminario de investigación, tutorado

por la profesora Mariangela Maggiolo, Escuela de Fonoaudiología, Universidad de Chile; 2001.  
30. Greenspan S, Thorndike Greenspan N. Las primeras emociones. Barcelona: Paidós; 1997.

RECEBIDO EM: 09/07/06

ACEITO EM: 11/09/06

Endereço de correspondência:

Independencia, 1027

Escuela de Fonoaudiología, Facultad de Medicina,

Universidad de Chile

Santiago – Chile

E-mail: mmaggiol@med.uchile.cl

# ASPECTOS DO PADRÃO MASTIGATÓRIO NA DENTIÇÃO DECÍDUA E MISTA EM CRIANÇAS DE TRÊS A NOVE ANOS

## *Masticatory standard features in deciduous and mixed teething among children from three to nine years old*

Fátima Cristina da Silva Gomes <sup>(1)</sup>, Lívia Fernandes de Melo <sup>(2)</sup>,  
Ana Lucia de Magalhães Leal Chiappetta <sup>(3)</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** verificar os aspectos do padrão mastigatório na dentição decídua e mista. **Métodos:** foi feita uma pesquisa em 40 crianças de ambos os gêneros, com faixa etária de três a nove anos. Para a avaliação foi realizada observação da mastigação, com o auxílio de um pão francês amanhecido. **Resultados:** analisando-se os dados obtidos, verificou-se que existe associação significativa entre a velocidade da mastigação; posição dos lábios; movimento da mandíbula com a dentição. Observou-se também predominância de mastigação bilateral em ambas as dentições. **Conclusão:** pôde-se concluir que os padrões da mastigação que apresentaram um fator significativo entre as dentições mista e decídua foram os movimentos mandibulares, postura dos lábios e velocidade da mastigação. Sendo assim, cabe ao Fonoaudiólogo em sua avaliação levar em consideração esses padrões da mastigação, observando o tipo de alimento empregado, pois sua consistência poderá influenciar no resultado da avaliação.

**DESCRITORES:** Sistema Estomatognático; Mastigação; Dentição Mista; Dentição Primária

### ■ INTRODUÇÃO

O aparelho mastigatório é composto por diversas estruturas anatômicas. Este sistema funcional é constituído, principalmente, pelos dentes, por seus elementos de suporte, pelos ossos maxilares e mandíbula, pelas articulações temporomandibulares, pelos músculos inseridos ao maxilar e à mandíbula e pelos sistemas nervoso e vascular desses tecidos <sup>1</sup>.

A mastigação é uma das principais funções do sistema estomatognático, que se inicia na boca, sendo a face inicial do processo digestivo <sup>2</sup>. Entende-se por mastigação o conjunto de fenômenos estomatognáticos que visa à degrada-

ção mecânica dos alimentos, isto é, a trituração e moagem dos alimentos, degradando-os em partículas pequenas que, logo após, ligam-se entre si pela ação misturadora da saliva, obtendo-se o bolo alimentar, apto para ser deglutido. Durante a mastigação, contraem-se coordenadamente vários grupos musculares, sendo obviamente os mandibulares os mais destacados, embora também sejam fundamentais os músculos da língua e os faciais, especialmente o bucinador e o orbicular dos lábios. As contrações musculares levam à posição rítmica dos dentes, através de sua superfície oclusal funcional, gerando-se uma pressão intercuspédiana que se aplica sobre os alimentos, quebrando-os em pedaços menores <sup>3-5</sup>. Também é responsável por proporcionar estímulos para o desenvolvimento normal dos ossos maxilares e por auxiliar na manutenção dos arcos dentais, na estabilidade da oclusão e no estímulo funcional sobre o periodonto, músculo e articulação <sup>6</sup>.

Com a erupção dentária, por volta de um ano a um ano e meio, a mandíbula começa com movimentos rotatórios, a mastigação já tem condi-

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga, Clínica MedFono; Especialização em Motricidade Oral.

<sup>(2)</sup> Fonoaudióloga, Centro Médico de Madureira; Especialização em Motricidade Oral.

<sup>(3)</sup> Fonoaudióloga Responsável pelo Setor de Investigação em Doenças Neuromusculares da Universidade Federal de São Paulo; Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo.

ções de ser bilateral e os lábios ficam selados, podendo ser considerado como uma mastigação com padrão adulto <sup>7</sup>.

Os primeiros movimentos mastigatórios são irregulares e sem muita coordenação, como ocorre nos primeiros estágios de qualquer habilidade motora <sup>8-10</sup>.

A dentição do ser humano passa por três etapas distintas. Primeiramente encontramos a dentição decídua, que ao longo do tempo vai sendo substituída até chegar à dentição permanente. Entre estas fases existe a dentição mista, na qual estão presentes tanto a dentição decídua (também conhecidos como dentes de leite) quanto os dentes permanentes na arcada dentária <sup>10</sup>. O período da dentição decídua tem sido considerado como um estágio de desenvolvimento dentário <sup>11</sup>.

Os incisivos centrais inferiores são os primeiros dentes de leite a aparecer na boca por volta dos seis meses. São seguidos mais ou menos um mês mais tarde pelos incisivos centrais superiores. Há, então, um intervalo cerca de dois meses até ao surgimento dos incisivos laterais superiores. Os incisivos laterais inferiores emergem um pouco antes dos laterais superiores. Regra geral, os dentes inferiores precedem os superiores e os dentes em ambas as arcadas (maxilar superior e mandíbula) aparecem aos pares, um esquerdo e um direito. Com a idade de um ano ou mais tarde, erupcionam os primeiros molares de leite. Os caninos deciduais aparecem por volta dos 16 meses. Por último surgem os segundos molares. Quando a criança atinge os dois ou dois anos e meio de idade, é esperado que todos os dentes de leite estejam em uso. Os dentes mandibulares normalmente precedem os do maxilar superior na sua ordem de surgimento.

Quando completa, a dentição decidual é composta por 20 dentes (dez superiores e dez inferiores) <sup>12</sup>.

Na dentição mista, seu início geralmente é marcado pela presença do primeiro molar inferior permanente, aos cinco ou seis anos de idade, e se prolonga aproximadamente até a idade de 11 anos, quando ocorre a esfoliação do último dente decíduo, em geral, o segundo molar <sup>13</sup>.

No caso das trocas dentárias normais é mantida a eficiência mastigatória suficiente para cada idade; iniciando a erupção dos dentes permanentes ocorre uma boa eficiência mastigatória <sup>14</sup>. O equilíbrio da musculatura e da oclusão pode ser comprometido pela perda precoce dos dentes decíduos e permanentes, como também, por dores causadas por cáries ou por inflamação periodontal <sup>15</sup>.

As pesquisas em relação ao padrão mastigatório mostram-se divergentes.

O indivíduo passa por um processo de crescimento, desenvolvimento e envelhecimento e ocorrerão modificações durante toda a vida. Deve-se, então, levar em consideração que as estruturas do sistema estomatognático (ossos, dentes, periodonto, articulação temporomandibulares, sistema neuromuscular) modificam-se constantemente, e esse fato faz parte de um processo normal do desenvolvimento <sup>16</sup>.

Este trabalho teve como objetivo verificar os aspectos do padrão mastigatório na dentição decídua e mista, em crianças de três a nove anos.

## ■ MÉTODOS

Participaram deste estudo 40 crianças na faixa etária de três a nove anos, sendo 20 com dentição decídua e 20 com dentição mista, constituindo dois grupos. As crianças eram matriculadas no Colégio Particular Imaculado Coração de Maria, na cidade do Rio de Janeiro – RJ.

Foram excluídas da pesquisa as crianças que não apresentaram oclusão normal, com mau estado de conservação dos dentes e/ou que já realizaram tratamento fonoaudiológico.

Avaliação Miofuncional foi utilizada em parte como embasamento para essa pesquisa <sup>17</sup>. As crianças realizaram a avaliação na própria escola e foram filmadas durante o procedimento a fim de propiciar uma melhor descrição dos casos. Foi usada filmadora portátil marca JVC, modelo GR-AX847. O alimento escolhido foi o pão francês amanhecido, por ser acessível para a maioria da população, de fácil aceitação e favorecer a visualização da função da mastigação.

Foram observados os seguintes aspectos quanto à mastigação:

- 1) mastigação lenta, rápida, normal;
- 2) mastigação unilateral direita, unilateral esquerda, bilateral;
- 3) mastigação ruidosa, não ruidosa;
- 4) lábios abertos, lábios fechados;
- 5) participação da musculatura peri-oral exagerada, normal;
- 6) interferência do lábio inferior presente, ausente;
- 7) movimento mandibular rotatório, vertical.

Essa pesquisa foi avaliada e aprovada com o n<sup>o</sup>

126/05 pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica.

Os dados foram expressos por meio de frequências absolutas e relativas. A análise estatística foi realizada pelo Teste de *Qui-quadrado* ( $\chi^2$ ) ou pelo Teste *Exato de Fisher* para comparação dos aspectos mastigatórios entre os dois tipos de dentição decídua e mista. O critério de determinação de significância adotado foi o nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## ■ RESULTADOS

A casuística apresentou uma pequena predominância do gênero masculino (52,5%). A média da idade foi de 6,5 ( $\pm 1,9$ ) anos, variando de 3,5 a 9,8 anos.

A Tabela 1 fornece a frequência absoluta (n) e o percentual (%) para o total da amostra dos aspectos mastigatórios na dentição decídua e mista das crianças estudadas.

A Tabela 2 fornece a frequência absoluta (n) e o percentual (%) dos aspectos mastigatórios segundo o tipo de dentição, e a análise estatística correspondente a esta associação.

Em relação à análise estatística, observou-se que existe associação significativa entre a velocidade da mastigação e a dentição ( $p = 0,05$ ). Esta associação permite afirmar que a proporção de mastigação lenta no grupo com dentição decídua (70%) foi significativamente maior que no grupo com dentição mista (40%).

Outro aspecto observado é a existência de associação significativa entre a posição dos lábios e a dentição ( $p = 0,0006$ ), apontando que a proporção de lábios abertos no grupo com dentição decídua (45%) foi significativamente maior que no grupo com dentição mista (0%). Existe ainda associação significativa entre o movimento da mandíbula ( $p < 0,0001$ ), mostrando que a proporção do movimento vertical no grupo com dentição decídua (85%) foi significativamente maior que no grupo com dentição mista (20%).

Ressalta-se que não foi possível realizar a análise estatística para o aspecto "ruidosa", devido à baixa frequência de casos observados ( $n=2$ ).

Não foram observadas outras diferenças estatisticamente significantes nos demais aspectos mastigatórios analisados entre os dois tipos de dentição.

Observou-se ainda uma predominância de mastigação bilateral em ambas as dentições; baixa frequência de mastigação ruidosa, participação exagerada da musculatura peri-oral e interferência de lábio inferior.

**Tabela 1 – Frequência absoluta (N) e percentual dos aspectos mastigatórios**

Variável	Categoria	N	%
Dentição	Decídua	20	50,0
	Mista	20	50,0
Gênero	Masculino	21	52,5
	Feminino	19	47,5
Mastigação	Bilateral	29	72,5
	Unilateral Direita	5	12,5
	Unilateral Esquerda	6	15,0
Mastigação	Lenta	22	55,0
	Rápida	18	45,0
Ruidosa	Presente	2	5,0
Lábios	Fechados	31	77,5
	Abertos	9	22,5
Musc P. <sup>a</sup>	Presente	5	12,5
Interferência			
Lábio Inferior	Presente	5	12,5
	Rotatório		
Movimento	Mandíbula	19	47,5
	Vertical		
	Mandíbula	21	52,5

Musc P.<sup>a</sup> - participação exagerada da musculatura peri-oral

Tabela 2 – Análise descritiva e estatística do padrão mastigatório segundo a dentição

Variável	Categoria	Decídua		Mista		p-valor
		N	%	N	%	
Gênero	Masculino	12	60	9	45	0,34
	Feminino	8	40	11	55	
Mastigação	Bilateral	14	70	15	75	0,36
	Unilateral direita	4	20	1	5	
	Unilateral					
	Esquerda	2	10	4	20	
Mastigação	Lenta	14	70	8	40	0,05
	Rápida	6	30	12	60	
Ruidosa	Presente	1	5	1	5	Não realizado
Lábios	Fechados	11	55	20	100	0,0006
	Abertos	9	45	0	0	
Musc P. <sup>a</sup>	Presente	3	15	2	10	0,82
Interferência	Lábio Inferior Presente	2	10	3	15	0,50
Movimento	Rotatório					< 0,0001
	Mandíbula	3	15	16	80	
	Vertical					
	Mandíbula	17	85	4	20	

Musc P.<sup>a</sup> - participação exagerada da musculatura peri-oral; N- frequência absoluta

Teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ):  $p \leq 0.05$  (Significante)

## ■ DISCUSSÃO

A partir dos resultados desta pesquisa, pode-se verificar que há diferenças referentes ao padrão mastigatório em relação às dentições decídua e mista.

Com relação aos movimentos mandibulares, a dentição decídua apresentou (15%) de movimentos rotatórios da mandíbula e (85%) de movimento vertical da mandíbula. A dentição mista apresentou (20%) de movimento vertical de mandíbula e (80%) de movimento rotatório da mandíbula, o qual é considerado como adequado para o padrão mastigatório<sup>17</sup>. Indivíduos em grande parte, portadores de má oclusão, utilizam em sua maioria, movimentos verticais. Tais movimentos são favorecidos por causa das má oclusões. A diferença entre as dentições decídua e mista ocorrem, pois, na dentição decídua, devido à maturação do sistema nervoso, há o desenvolvimento de novas funções que são acionadas pela erupção dos dentes. Os movimentos mandibulares são pouco coordenados e irregulares. Os mesmos tornam-se mais estáveis conforme a dentição decídua se completa<sup>18</sup>.

A dentição mista é caracterizada pela existência de dentes temporários e permanentes<sup>19</sup>. Nesse período a mastigação é considerada instável por ocorrer diversas modificações na cavidade oral, no qual a mastigação acompanha todas estas modificações adaptando-se as transformações ocorridas<sup>9</sup>.

Conforme a dentição se completa, o ciclo mastigatório torna-se mais estável, sendo utilizado com eficácia os padrões de intercuspidação individual. Os movimentos do ciclo mastigatório de um sujeito representam a integração e desenvolvimento funcionais<sup>8</sup>.

De acordo com a literatura, há uma relação entre o tipo de alimento e os movimentos mastigatórios<sup>20</sup>. Portanto, não se pode desconsiderar esse fato como fator de influência nos movimentos mastigatórios.

Outro aspecto pesquisado no presente estudo foi a postura dos lábios com relação à dentição, apontando que nesta amostra, na dentição decídua 55% dos lábios estavam fechados e 45% abertos; já na dentição mista, observou-se 100% de lábios fechados. O fato de encontrar na dentição mista uma prevalência com relação à dentição decídua em lábios fechados contrastou com os encontrados na literatura, os quais referem idades a partir de dois e três anos como padrão de lábios fechados<sup>21</sup>.

Os lábios têm como função vedar a cavidade oral anteriormente, devendo ser realizado sem esforço ou contração muscular exagerada por parte do músculo mental ou da musculatura peri-

oral, durante o repouso e a deglutição. Na mastigação, o músculo orbicular inferior apresenta aumento de atividade, proporcional ao abaixamento da mandíbula<sup>22</sup>.

Os lábios fechados são importantes para a existência da pressão intra-oral e, conseqüentemente, para que ocorra uma deglutição eficiente sem participações da musculatura peri-oral, favorecendo o equilíbrio da musculatura facial.

Houve uma predominância de mastigação bilateral em ambas as dentições, estando de acordo com os achados na literatura, que considera como padrão a mastigação bilateral<sup>18-21,23,24</sup>. A mastigação bilateral estimula as estruturas do sistema dentário e favorece a estabilidade da oclusão, a auto-higiene oral e estabelece uma distribuição bilateral de forças<sup>25</sup>.

Quanto à velocidade da mastigação, na dentição decídua encontrou-se (70%) na mastigação lenta e (30%) rápida, enquanto que na dentição mista encontrou-se (40%) na mastigação lenta e (60%) rápida. Essa predominância ocorre por vários fatores, tais como: o tipo de alimento empregado, levando-se em conta consistência, volume, a maturação do sistema estomatognático, dentre outros.

Com relação a presente pesquisa os dados obtidos como significante estão de acordo com a literatura<sup>26</sup>, que descreve como ideal a mastigação ocorrer após o corte dos alimentos com os incisivos, com os lábios fechados, sem ruídos e sem a participação exagerada da musculatura peri-oral, com lateralização e mastigação bilateral alternada com movimentos rotatórios de mandíbula, com simetria e força muscular. Deve-se levar em consideração que os fatores supra citados ainda encontram-se imaturos e/ou ausentes na fase da dentição decídua, porém caminhando para um padrão adulto.

## ■ CONCLUSÃO

Concluiu-se que os padrões da mastigação que apresentaram um fator significativo entre as dentições mista e decídua foram os movimentos mandibulares, no qual houve predominância de movimento rotatórios na dentição mista e verticais na dentição decídua; quanto a postura de lábios houve unanimidade em lábios fechados na dentição mista em comparação com a dentição decídua; em relação a velocidade da mastigação houve predominância de mastigação rápida na dentição mista com relação a dentição decídua. Sendo assim, cabe ao Fonoaudiólogo em sua avaliação levar em consideração esses padrões da mastigação, observando o tipo de alimento empregado, pois sua consistência poderá influenciar no resultado da avaliação.

**ABSTRACT**

**Purpose:** check the aspects of masticatory standard in deciduous and mixed dentition. **Methods:** a research was done in forty children of both genders, with age group from three to nine years old. For the evaluation, an observation of mastication was carried out using a stale roll. **Results:** analyzing all data obtained, there is a significant association among mastication speed, lips position, movement of jaw with dentition. The predominance of bilateral mastication was also noted in both "dentitions". **Conclusion:** it can be concluded that the standard of mastication that shows a significant factor between mixed and deciduous dentition, was mandible movements, lips position and mastication speed. Therefore, the speech therapists, in their evaluation, have considerate these standards of mastication, looking for the kind of food used, because its consistency can influence the evaluation's result.

**KEYWORDS:** Stomatognathic System; Mastication; Dentition, Mixed; Dentition, Primary

■ **REFERÊNCIAS**

1. Santos Junior J. Oclusão: seus fundamentos e conceitos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1982.
2. Tomé MC, Marchiori SC, Pimentel R. Mastigação-implicações na dieta alimentar do respirador bucal. *J Bras Fonoaudiol.* 2000; 1(3):60-5.
3. Douglas CR. Tratado de fisiologia aplicada à nutrição. 4. ed. São Paulo: Robe; 2002. 515 p.
4. Moyers RE. Ortodontia. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991.
5. Marchesan IQ. Motricidade oral: visão clínica do trabalho fonoaudiológico integrado com outras especialidades. São Paulo: Pancast; 1993. p. 25-6.
6. Molina OF. Fisiopatologia craniomandibular. 2. ed. São Paulo: Pancast; 1995.
7. Tanigute CC. Desenvolvimento das funções estomatognáticas. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 1-10.
8. Amaral DB. Mastigação unilateral x oclusão normal: um estudo sobre sua ocorrência em crianças de 4 a 5 anos. *Rev CEFAC.* 2000; 2(2):23-30.
9. Motta AR, Costa HOO. A mastigação no período intertransicional da dentição decídua e mista. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial.* 2002; 7(5):77-86.
10. Van der Linden FPGM. Ortodontia: desenvolvimento da dentição. São Paulo: Quintessence; 1994.
11. Guedes-Pinto AC, Issao M, Prado C. Desenvolvimento da dentição decídua. In: Guedes-Pinto AC. Odontopediatria. São Paulo: Santos; 1988. p. 111-22.
12. Kohler GI. Desenvolvimento da oclusão. In: Petrelli E, organizador. Ortodontia para fonoaudiologia. São Paulo: Lovise; 1994. p. 65-79.
13. Uetanabaro T, Martins JCR, Sakima T. Desenvolvimento da oclusão. In: Toledo OA. Odontopediatria: fundamentos para a prática clínica. São Paulo: Panamericana; 1986. p. 206-20.
14. Agostini TM, Santana CAM. Aspecto da mastigação em crianças com dentição mista. *Rev CEFAC.* 2003; 5(3):260-2.
15. Penteado RZ, Almeida VF, Leite EFD. Saúde bucal em pré-escolares: estudo fonoaudiológico e odontológico. *Pró-Fono R Atual Cient.* 1995; 7(2):21-9.
16. Marchesan IQ. Avaliando e tratando o sistema estomatognático. In: Lopes Filho OC, editor. Tratado de fonoaudiologia. São Paulo: Roca, 1997. p. 763-80.
17. Junqueira P. Avaliação miofuncional. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 17-20.
18. Bianchini EMG. Mastigação e ATM: avaliação e terapia. In: Marchesan IQ. Fundamentos em fonoaudiologia: aspectos clínicos da motricidade oral. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998. p. 38-43.
19. Bradford Peraza J. Dentition mixta. *Univ Odontol.* 1990; 9(18):103-11.
20. Miyawaki S, Ohkochi N, Kawakami T, Sugimura M. Changes in masticatory muscle activity according to food size in experimental human mastication. *J Oral Rehabil.* 2001; 28(8):778-84.
21. Meurer E, Veiga L, Capp E. Hábitos mastigatórios e de deglutição em crianças de 3 a 5 anos. *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 1998; 2(3):31-3.
22. Felício CM, Moraes MEF. Avaliação do sistema estomatognático: síntese de algumas propostas: parte I. *J Bras Fonoaudiol.* 2003; 4(17):283-90.
23. Franco MLZ. Mastigação bilateral: mito ou

realidade? . Rev Soc Bras Fonoaudiol. 1998; 2(3):35-42.

24. Garcia GM, Mitre EI. Aspectos do sistema estomatognático em trauma da mandíbula. J Bras Fonoaudiol. 2005; 5(22):343-9.

25. Sastoque CH, Rodríguez JO, Leyva GO.

Tendencia de aparición de masticación inilateral en una población infantil bogotana entre 4 y 6 años. Univ Odontol. 2002; 22(50):40-6.

26. Moraes MEF, Felício CM. Avaliação do sistema estomatognático: síntese de algumas propostas: parte II. J Bras Fonoaudiol. 2004; 5(5):53-9.

RECEBIDO EM: 13/06/06

ACEITO EM: 01/09/06

Endereço para correspondência:

Rua Pinto de Figueiredo, 75 c-5

Rio de Janeiro – RJ

CEP: 20511-240

Tel: (21) 22349633

E-mail: billy66@uol.com.br

# COMPARAÇÃO ENTRE QUEIXAS DE DEGLUTIÇÃO E ACHADOS VIDEOFUOROSCÓPICOS NO PACIENTE PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

*Comparison between swallowing complains and videofluoroscopies findings in patients after stroke*

Ana Rita Gatto <sup>(1)</sup>, Maria Inês Beltrati Cornacchioni Rehder <sup>(2)</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** comparar queixas referidas de alterações na deglutição com achados do exame objetivo da deglutição em pacientes pós acidente vascular encefálico. **Métodos:** foram avaliados, neste estudo, 20 sujeitos idosos, de ambos os gêneros, pós Acidente Vascular Encefálico (AVE), do Hospital das Clínicas da Universidade Estadual Paulista – Unesp/Botucatu, internados na Enfermaria de Neurologia ou Pronto Socorro. **Resultados:** 30% dos pacientes queixavam-se de dificuldades de deglutição, quando a pergunta era geral; os demais pacientes somente referiam dificuldades quando minuciosamente interrogados; 90% dos pacientes apresentavam disfagia orofaríngea, sendo que 40% destas eram disfagia grave. Destes 40%(6), somente 50%(3) apresentavam queixas. Dos pacientes sem queixas, com alteração na dinâmica da deglutição, constatou-se que 16(84,21%) dos pacientes, sem queixas de dificuldades com alimentos pastosos, apresentavam quadro de disfagia orofaríngea e 11(57,89%) alteração do controle oral, 13(86,67%) dos pacientes, sem queixas de dificuldades com líquidos, tinham disfagia e 8(53,33), alteração no controle oral. **Conclusão:** concluiu-se que as queixas dos pacientes não corresponderam e apresentaram-se aquém dos achados da videofluoroscopia da deglutição. Desta forma, é sempre necessária uma avaliação cuidadosa da deglutição nos pacientes pós-acidente vascular encefálico.

**DESCRIPTORIOS:** Deglutição; Transtornos de Deglutição; Acidente Cerebrovascular

## INTRODUÇÃO

A doença vascular encefálica é uma das principais causas de morte no Brasil <sup>1</sup>. A diminuição severa de fluxo sanguíneo cerebral caracteriza um Acidente Vascular Encefálico Isquêmico (AVEi) e o escoamento de sangue dos vasos sanguíneos no tecido cerebral o Acidente Vascular Encefálico Hemorrágico (AVEh).

As seqüelas neurológicas em indivíduos Pós-Acidente Vascular Encefálico (AVE) podem abranger distúrbios motores, de fala ou de linguagem e de deglutição.

A deglutição caracteriza-se pelo transporte de alimento da boca até o estômago por meio de fases que se inter-relacionam. Qualquer alteração nestas

fases denomina-se disfagia orofaríngea, no caso do AVE, causada por alteração no controle neuromotor da deglutição.

A disfagia orofaríngea é complicação freqüente do AVE, sendo encontrada em mais de 50% dos casos <sup>2-4</sup>. Muitos pacientes apresentam queixas de engasgos e estase de alimento na garganta, no entanto a diminuição da sensibilidade laríngea e do reflexo de tosse, comum nas disfagias neurogênicas pode mascarar o quadro e dificultar a auto-percepção do paciente <sup>5</sup>.

A presença de disfagia orofaríngea pós AVC tem sido associada ao aumento da mortalidade e morbidade, tais como desnutrição, desidratação e complicações pulmonares <sup>3,6-11</sup>. Esta última está muito relacionada a aspirações silenciosas freqüentes, principalmente nas fases agudas do AVC <sup>12-17</sup>.

A Videofluoroscopia da deglutição é considerada atualmente o melhor exame para avaliar objetivamente a dinâmica da deglutição, com a visualização de todas as fases (oral, faríngea e esofágica). Durante a realização do exame é possível observar, além das

<sup>(1)</sup> Fonoaudióloga, Hospital das Clínicas da Universidade Estadual Paulista - Botucatu; Especialização em Motricidade Oro-facial.

<sup>(2)</sup> Fonoaudióloga, Parole Fonoaudiologia; Doutora em Distúrbios da Comunicação Humana pela Universidade Federal de São Paulo.