

Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS)

Lais Odila Silveira Camargo¹
Carla Meliso Rodrigues²
Juliana Arbex Avelar³

Recebido em 10/5/00
Aprovado em 30/03/01

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

RESUMO

O Esfíncter Velofaríngeo (EVF) corresponde anatomicamente à área delimitada pelo véu palatino, paredes laterais e posterior da faringe. Fisiologicamente, há uma grande variabilidade no seu mecanismo de oclusão, o qual, até o presente momento tem sido classificado, na literatura em geral, em quatro padrões: coronal, sagital, circular e circular com prega de Passavant.

Neste trabalho, procurou-se analisar e comparar os tipos de fechamento velofaríngeo, com os descritos na literatura; relacionar a oclusão do EVF, total ou incompleta, com dados obtidos durante os procedimentos metodológicos utilizados: anamnese, espelho de ressonância e nasoendoscopia.

Os resultados obtidos indicaram um predomínio de fechamento velofaríngeo do tipo coronal, o que permite concluir que o palato mole teve uma participação mais efetiva na maioria dos indivíduos. Este estudo também indicou a presença de escape de ar nasal e/ou gap velofaríngeo mínimos na maioria dos sujeitos, principalmente durante a vogal /a/, sem relação direta com alterações da função velofaríngea, o que permite concluir que escapes nasais e/ou gap velofaríngeos mínimos não caracterizam necessariamente uma inadequação velofaríngea.

Unitermos: esfíncter velofaríngeo, oclusão velofaríngea, padrões de oclusão velofaríngea

1 a 3 - Departamento
de Fonoaudiologia/
Centro de Ciências
Biológicas e
Profissões de Saúde
Universidade do Sagra-
do Coração
Rua Irmã Arminda,
10-50 – 17011-160
Bauru/SP
E-mail: juarbex@
zipmail.com.br

INTRODUÇÃO

O esfíncter velofaríngeo (EVF) corresponde anatomicamente à área delimitada pelo véu palatino ou palato mole, paredes laterais e parede posterior da faringe. Recebe este nome, pois funciona como uma válvula que se fecha de forma esfíntérica durante algumas funções.

Fisiologicamente, para ocorrer a oclusão velofaríngea, são necessários três mecanismos básicos: a elevação e posteriorização do palato mole, aproximação medial das paredes laterais da faringe e, com menor frequência, a anteriorização da parede posterior da faringe. A fisiologia adequada do EVF é responsável por atividades como: sopro, deglutição, sucção, fonação e ventilação do ouvido média (Altmann, 1994).

Com o advento dos recursos tecnológicos como a videofluoroscopia e a nasoendoscopia, foi possível conhecer de forma mais detalhada a anatomia e fisiologia do EVF. Entre esses recursos, a nasoendoscopia é freqüentemente citada na literatura como um procedimento que possibilita a visão direta do EVF, a qual vem sendo utilizada como exame complementar à avaliação clínica de rotina (Hirschberg, 1986; Tabith, 1989; Shprintzen, 1994).

Shprintzen (1989) acrescentou outras vantagens para a utilização da nasoendoscopia: o paciente não fica exposto à radiação; se necessário, o exame pode ser repetido; a sua realização é relativamente fácil; auxilia no diagnóstico e definição de condutas; tem aplicações terapêuticas.

Hirschberg (1986) também indicou como vantagem a possibilidade de uma inspeção da movimentação do EVF com pouca ou sem nenhuma interferência em sua fisiologia normal. Através deste recurso, entre outros, foi possível observar que a oclusão velofaríngea é extremamente variável para cada indivíduo (Shprintzen, 1994; Altmann, 1994; Finkelstein et al., 1995). Contudo, Skolnick et al. (1973) (Croft et al., 1981; Shprintzen, 1994; Altmann, 1994; Finkelstein et al., 1995) caracterizaram 4 padrões de fechamento desta região, de acordo com a movimentação mais efetiva de cada uma das estruturas.

Tais padrões foram classificados em:

- coronal - participação mais evidente do palato mole;
- sagital - participação mais evidente das paredes laterais da faringe;
- circular - participação mais evidente do palato mole e paredes laterais da faringe e
- circular com prega de Passavant - idem ao anterior, incluindo a parede posterior da faringe com a prega de Passavant.

Posteriormente, Finkelstein et al., (1995), através de estudo com medidas cefalométricas, identificaram um quinto padrão “intermediário”, classificado como coronal com marcada movimentação medial das paredes laterais faríngeas, onde o principal componente é a elevação do véu palatino, sendo o movimento completado pelas paredes laterais da faringe entre 50 % e 0% do diâmetro transversal.

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

Altmann (1994) referiu que a variabilidade de oclusão também depende da atividade realizada. Desta forma, quando as atividades são pneumáticas (sopro, fala, assobio), as paredes laterais da faringe não se movimentam em toda a sua extensão. Enquanto que, durante as atividades não-pneumáticas (deglutição, sucção e reflexo de vômito), o movimento de tais paredes é bem evidente, na medida em que ocorre em toda a sua extensão. Kuehn & Moon (1998) também fazem referências quanto à diferença entre atividades que envolvem ou não a fala. Observaram que o ponto máximo de força de oclusão velofaríngea, durante a deglutição, tende a ser inferior do que durante a fala, provavelmente pela ação dos músculos constritores da deglutição.

De acordo com Altmann (1994), a oclusão velofaríngea também pode variar quantitativamente. Assim, ela parece seguir uma hierarquia, sendo maior na deglutição e em ordem decrescente no sopro, emissão de consoantes e finalmente na emissão de vogais.

Segundo Shprintzen (1994), quando as estruturas do EVF, por diferentes motivos, não funcionam adequadamente estabelece-se uma inadequação velofaríngea (IVF). Como consequência, pode-se observar um *gap* (espaço) entre tais estruturas.

De acordo com Tabith (1989), a IVF é, portanto, uma comunicação entre as cavidades da oro e nasofaringe, com sintomatologia diversificada na fonação, alimentação e função auditiva. Como consequência, podem ocorrer voz hipernasal, distúrbios articulatorios compensatórios, engasgos, refluxos nasais de alimentos e otites de repetição.

Pinho & Joo (1995) relataram compensações respiratórias e laríngeas como decorrentes das alterações da oclusão velofaríngea. Segundo os autores, tais compensações poderiam ser justificadas pela tentativa do indivíduo em reduzir a nasalidade, através do esforço do trato vocal, o qual seria o principal responsável pelos distúrbios vocais.

Hirschberg (1986) referiu que uma voz produzida de forma hiperfuncional pode ser considerada como um mecanismo compensatório acarretando disфонia e, até mesmo, desenvolvimento de nódulos nas pregas vocais. O autor relata que na sua amostra de pacientes encontrou uma proporção de 12% de nódulos vocais.

Contudo, o *gap* velofaríngeo nem sempre acarreta a sintomatologia acima referida. Warren (1986) indicou, através de medidas, que é possível indivíduos com aberturas velofaríngeas mínimas sem repercussões para a função velofaríngea.

As causas das IVF podem ser de origem orgânica, funcional ou uma combinação de ambas. Podem ser congênitas ou adquiridas (Hirschberg, 1986).

Entre estas, Shprintzen (1994) faz referências às anomalias do sistema nervoso central e periférico, distúrbios neuromusculares, dificuldades no aprendizado articulatorio. A paralisia cerebral, anomalias craniofaciais, cirurgias de adenóides e amígdalas, ou hipertrofia das mesmas e traumas, também são relatadas como possíveis etiologias de IVF por Shprintzen & Golding-Kushner (1989).

Faz-se necessário, portanto, um conhecimento mais aprofundado do EVF, pois em alguns quadros patológicos, os primeiros sintomas podem se manifestar nesta região.

Com base na literatura e na prática clínica, podemos constatar que o mecanismo velofaríngeo é complexo e a sua variabilidade fisiológica “parece ser a regra e não a exceção” (Altmann, 1994). Até o presente momento, os diversos pesquisadores não descartam as diferentes possibilidades de fechamento velofaríngeo, devido à interferência de vários fatores, embora os padrões descritos por Skolnick et al. (1973) sejam os mais citados na literatura (Croft et al., 1981; Altmann, 1994; Finkelstein et al., 1995).

Diante de tais premissas, o trabalho em questão teve por objetivos:

- analisar e comparar os tipos de fechamento velofaríngeo encontrados, com os padrões descritos na literatura;
- verificar e descrever a ocorrência de outros tipos de oclusão velofaríngea, caso fossem observadas variações dos tipos já descritos na literatura.
- relacionar a oclusão do EVF, total ou incompleta, observada na nasoendoscopia, com os dados obtidos em anamnese e na avaliação com espelho de ressonância.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os sujeitos desta pesquisa correspondem aos indivíduos que foram semanalmente agendados no ambulatório de otorrinolaringologia da CEPS (Clínica de Educação para a Saúde- Universidade Sagrado Coração), para realização da nasoendoscopia.

Foram realizadas 61 (sessenta e uma) avaliações para o estudo em questão, sendo 13 (treze) excluídas devido à dificuldade de visualização do esfíncter velofaríngeo (EVF) e outras intercorrências durante a realização da nasoendoscopia.

A nasoendoscopia, realizada por um profissional da área médica, constituiu-se uma fibra óptica flexível introduzida através da cavidade nasal, passando pela região do EVF, até atingir a laringe.

As imagens obtidas foram ampliadas e acompanhadas simultaneamente à realização do exame, através de uma TV acoplada ao nasoendoscópio. O exame foi gravado em uma fita de vídeo cassete, permitindo aos profissionais uma análise mais detalhada posteriormente, a fim de reduzir o tempo de permanência da fibra óptica inserida no indivíduo. Foi utilizado o nasoendoscópio da marca Machida com fibra óptica flexível.

A rotina da coleta de dados seguiu a sequência abaixo:

- Anamnese, a qual teve o objetivo de levantar dados relacionados às queixas e ou antecedentes associados à função velofaríngea, tais como: presença de engasgos, refluxos nasais, infecções de ouvido, alterações articulatorias e vocais (ANEXO 1).

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

- Avaliação com espelho de ressonância, a fim de verificar a presença ou ausência de escape nasal, uma vez que este dado é fundamental para complementar diagnósticos de IVF, associado às informações obtidas através da nasoendoscopia (ANEXO 2).

A análise do espelho de ressonância foi considerada positiva (+), quando foi observado escape de ar nasal, embaçando o espelho e negativa (-) quando não houve escape de ar nasal em nenhuma das emissões. Porém, a vogal /a/ foi analisada de forma particular devido à possibilidade de resultado positivo isolado.

- Nasoendoscopia, através da qual foi realizada a análise direta da região do EVF (ANEXO 2).

A análise da nasoendoscopia foi considerada positiva (+), com presença de *gap* (espaço entre as estruturas velofaríngeas), quando esta característica se apresentou em uma ou mais de uma emissão, e negativa (-) quando não ocorreu o *gap* velofaríngeo. Neste caso, a vogal /a/ também foi considerada de modo particular.

O protocolo utilizado para estes dois procedimentos (ANEXO 2) incluiu sopro, emissões prolongadas de vogais e fonemas fricativos surdos, palavras e frases com um predomínio de fonemas plosivos e fricativos, por exigirem maior fluxo aéreo intra-oral.

Todas as nasoendoscopias foram devidamente registradas em fitas e, semanalmente, analisadas de forma mais detalhada, sendo os dados correlacionados com aqueles obtidos na anamnese e no espelho de ressonância.

A faixa etária dos sujeitos estudados foi de 6 a 76 anos.

O presente estudo incluiu 33 sujeitos do sexo feminino e 15 do sexo masculino, sendo todos falantes da língua portuguesa.

Para a análise final dos resultados, não foram consideradas as variáveis quanto à faixa etária e sexo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Podemos observar que, dos 48 sujeitos estudados, os padrões de fechamento velofaríngeo encontrados foram semelhantes aos propostos por Skolnick et al. (1973): coronal, sagital, circular e circular com prega de Passavant. Destes, o tipo coronal foi o mais freqüente (TABELA 1).

TABELA 1 – Distribuição de freqüência dos padrões de fechamento velofaríngeo encontrados

Padrão	Sujeitos (48)
Coronal	54,1% (26)
Sagital	4,2 % (02)
Circular	31,2% (15)
Circular com Prega de Passavant	4,2 % (02)
Coronal e Circular	4,2% (02)
Coronal e Sagital	2,1% (01)

Croft et al. (1981) realizaram uma pesquisa, que incluiu indivíduos considerados normais e patológicos quanto ao funcionamento velofaríngeo.

TABELA 2 – Distribuição de frequência dos padrões de fechamento velofaríngeo encontrados por Croft et al.

Padrão	Sujeitos Normais (80)	Sujeitos Patológicos (500)
Coronal	55% (44)	45% (225)
Sagital	16% (13)	11% (55)
Circular	10% (8)	20% (100)
Circular Prega de Passavant	19% (15)	24% (120)

Altmann et al. (1994) também realizaram pesquisa semelhante, para verificar a incidência destes padrões de fechamento velofaríngeo, porém apenas com indivíduos considerados normais.

TABELA 3 – Distribuição de frequência dos padrões de fechamento velofaríngeo segundo Altmann et al.(1994)

Padrão	Sujeitos (30)
Coronal	60,0% (18)
Sagital	6,7% (02)
Circular	23,3% (07)
Circular com Prega de Passavant	10,0% (03)

Os resultados nas pesquisas anteriores, bem como no estudo em questão, indicam um predomínio de fechamento velofaríngeo do tipo coronal. Estes dados podem indicar que, apesar do EVF apresentar movimentação tridimensional, o palato mole parece ter uma participação mais efetiva na maioria dos indivíduos.

Quanto aos demais padrões, pode-se verificar uma semelhança maior entre os nossos resultados, com aqueles obtidos por Altmann et al. (1994).

O tamanho das amostras, bem como o fato de Croft et al. (1981) terem incluído indivíduos considerados patológicos, pode ter interferido na diferença encontrada quanto à hierarquia dos demais padrões, além de certa subjetividade que envolve a análise dos mesmos.

No presente estudo, consideramos ainda os sujeitos que, durante as diferentes emissões solicitadas, apresentaram 2 (dois) tipos de fechamento velofaríngeo, conforme indicados na TABELA 1: coronal + circular e coronal + sagital. Este fato é possível, uma vez que há uma grande variabilidade fisiológica do EVF, a qual se deve à influência de diferen-

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

tes fatores, tais como: a rapidez da fala; tipo de emissão (sons formados); tipo de atividade, incluindo aquelas que envolvem ou não a fonação (sopro, deglutição, fala), que está sendo realizada no momento (Altmann, 1994; Hirschberg, 1986).

TABELA 4 – Distribuição da freqüência da comparação entre o teste do espelho e resultados da nasoendoscopia

Exame	Sujeitos	Porcentagem
Espelho (-) /nasoendoscopia (-)	16	33,3%
Espelho (-) em todas as emissões/ nasoendoscopia (+) em /a/	06	12,5%
Espelho (-)/ nasoendoscopia (+) em mais de uma emissão	01	2,1%
Espelho (+) em /a/ / nasoendoscopia (+) em /a/	03	6,2%
Espelho (+) em /a/ / nasoendoscopia (-) em todas as emissões	04	8,3%
Espelho (+) em mais de uma emissão/ nasoendoscopia (+) em /a/	08	16,7%
Espelho (+) em mais de uma emissão/ nasoendoscopia (+) em mais de uma emissão	02 (*)	4,2%
Espelho (+) em mais de uma emissão/ nasoendoscopia (-)	08 (**)	16,7%

(*) 1 (um) dos sujeitos apresentou espelho (-) durante a emissão da vogal /a/.

(**) 3 (três) dos sujeitos apresentaram espelho (-) durante a emissão da vogal /a/.

Estes dados confirmam a grande diversidade existente no mecanismo velofaríngeo, variando para cada indivíduo. A literatura está repleta de estudos que confirmam a variabilidade da função velofaríngea (Moll, 1962; Altmann, 1994; Shprintzen, 1994; Finkelstein et al., 1995; Kuehn & Moon, 1998).

Vários são os fatores atribuídos para tentar explicar esta versatilidade do mecanismo velofaríngeo. Entre estes, Kuehn & Moon (1998) indicam a ação de vários músculos associados ao elevador do véu palatino (palatoglosso, palatofaríngeo, constritor superior da faringe); fatores mecânicos, principalmente a posição da língua na cavidade oral; regras fonológicas específicas de cada sistema lingüístico.

Conforme os dados encontrados no presente estudo (TABELA 4), podemos verificar que a maior ocorrência foi a de sujeitos cujos resultados com espelho de ressonância e nasoendoscopia foram negativos, ou seja, não houve presença de escapes de ar nasal e não foram observados *gap* velofaríngeos. Este resultado nos parece compatível com a amostra estudada, na medida em que a maior parte dos sujeitos foi considerada assintomática, com relação à sintomatologia específica de alterações da função velofaríngea.

Este fato pode ser observado através do levantamento obtido pela análise dos dados das anamneses realizadas com os sujeitos, sendo que

a grande maioria (37 sujeitos), correspondendo a 77,08%, apresentava queixas relacionadas a distúrbios vocais associados, fundamentalmente, a alterações laríngeas.

Os resultados do presente estudo também indicaram uma grande porcentagem de sujeitos que apresentaram escape de ar nasal e/ou *gap* velofaríngeo durante a emissão da vogal /a/ (TABELA 4).

Mool (1962) estudou o fechamento velofaríngeo em vogais isoladas e em fala conectada, com diferentes fonemas consonantais. O autor concluiu que o fechamento velofaríngeo é maior em vogais altas do que em vogais baixas, as quais incluem a vogal /a/, embora tal estudo tenha sido realizado com falantes da língua inglesa. O autor relaciona esta diferença entre vogais altas x baixas à altura da língua na cavidade oral, durante a emissão destas vogais. A altura da língua, por sua vez, parece estar relacionada ao músculo palatoglosso que faz conexão entre esta estrutura e o palato mole.

O músculo palatoglosso ajuda a elevar e retrain a língua sendo, portanto, bem ativo durante a produção de vogais altas, onde a língua está bastante elevada (Altmann, 1994).

Kuehn & Moon (1998) estudaram a força do fechamento velofaríngeo e encontraram uma relação direta com os achados de Mool (1962). Desta forma, assim como Moll observou que nas vogais altas a altura do véu palatino é maior, Kuehn & Moon (1998) encontraram uma força maior no fechamento velofaríngeo durante a emissão destas vogais.

Mool (1962) também encontrou diferenças no fechamento velofaríngeo entre vogais emitidas de forma sustentada e isoladamente, com vogais produzidas durante a fala conectada (vogais associadas às diferentes consoantes). Neste caso, a oclusão velofaríngea foi menor durante as vogais isoladas.

Essas pesquisas respaldam, portanto, os resultados do presente estudo, no que se refere à presença de escape de ar nasal e/ou *gap* velofaríngeo, inclusive em indivíduos normais, durante a produção isolada do fonema /a/, o qual é considerado uma vogal baixa.

A TABELA 4 também indica sujeitos, cujos resultados foram positivos quanto à presença de escape de ar nasal (espelho de ressonância), porém negativos quanto à presença de *gap* velofaríngeo (nasoendoscopia). Nestas situações, provavelmente o espelho de ressonância captou escapes de ar nasal provenientes de *gap* velofaríngeos mínimos, os quais não foram devidamente visualizados durante as análises das nasoendoscopias.

Este fato é possível, considerando os achados de Warren (1986), que, em estudos anteriores (1975 e 1979), definiu a função velofaríngea em termos fisiológicos. De acordo com este autor, a função velofaríngea é competente até uma abertura (*gap*) de 0,2cm². Acima deste limite, o indivíduo não produziria uma fala adequada, pois não teria condições de impor suficiente pressão aérea intra - oral, acarretando uma ressonância hipernasal.

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

CAMARGO, Laís
O. S. et al.
Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

O autor indica outras medidas de abertura velofaríngea e suas respectivas repercussões. Desta forma, aberturas abaixo de 0,05cm² não deveriam trazer conseqüências para a voz do indivíduo. Aberturas entre 0,05 e 0,10cm² não devem interferir na habilidade para falar, mas podem acarretar emissões nasais audíveis. Finalmente, aberturas entre 0,10 a 0,20cm² são consideradas do tipo marginal e, na maioria das vezes, o indivíduo apresentará emissão nasal moderada e hipernasalidade.

Contudo, Warren (1986) não descarta a possibilidade das exceções para cada um dos sub-grupos acima citados, ou seja, ao contrário do que se espera, há situações em que o *gap* velofaríngeo é mínimo, mas há interferências na voz do indivíduo. Por outro lado, podem aparecer indivíduos com *gap* marginal sem conseqüências para a voz dos mesmos. Confirmando, novamente, a grande variabilidade do mecanismo velofaríngeo.

Estas explicações respaldam, portanto, os resultados positivos para o espelho de ressonância e negativos para a nasoendoscopia, uma vez que *gap* com medidas tão reduzidas nem sempre são perceptíveis ao examinador.

Finalmente podemos observar, na TABELA 4, os sujeitos cujos resultados foram negativos quanto à presença de escape de ar nasal (espelho de ressonância), porém, positivos quanto à presença de *gap* velofaríngeo (nasoendoscopia). Para estas situações não encontramos, na literatura, explicações que as respaldassem. No entanto, uma das hipóteses prováveis para estes resultados, refere-se à possibilidade de que o fechamento velofaríngeo tenha ocorrido em um nível mais inferior da região do EVF, o qual não foi possível ser visualizado, dando-nos a impressão de um *gap* velofaríngeo mínimo.

O fato de ocorrer um *gap* velofaríngeo em várias emissões, mas, principalmente na vogal /a/, não apareceu relacionado a uma nasalidade na produção vocal dos sujeitos estudados.

Este aspecto é respaldado por Pontes & Behlau (1994), os quais afirmam que *“é fundamental frisar que a nasalidade na fala, apesar de depender fundamentalmente do grau de abertura do espaço velofaríngeo, depende também de outros fatores. Sendo assim, a interpretação do que observamos à nasoendoscopia deve inserir-se no contexto global de cada caso”*.

Entre estes outros fatores, que podem acarretar ou não nasalidade mais acentuada, Warren (1986) indica a importância da precisão articulatória com a qual os fonemas são produzidos. O autor refere que há indivíduos com aberturas velofaríngeas mínimas (entre 0,05 e 0,10cm²), porém com articulação muito fechada, o que pode acarretar uma produção vocal moderadamente hipernasal.

CONCLUSÃO

Os dados obtidos através da avaliação com espelho de ressonância e nasoendoscopia devem ser analisados no contexto particular de cada in-

divíduo, incluindo sua história pregressa e atual quanto à sintomatologia que envolve a função velofaríngea, uma vez que escapes de ar observados no espelho, bem como gap velofaríngeos observados durante a nasoendoscopia, não necessariamente caracterizam uma IVF.

AGRADECIMENTO

Agradecemos à Dra. Sibeles Germano, médica otorrinolaringologista da Clínica de Educação Para a Saúde (CEPS), pela realização das nasoendoscopias e ao CNPq., órgão financiador da pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTMANN, E. B. C. Anatomia e fisiologia do esfíncter velofaríngeo. In: ALTMANN, E. B. C. *Fissuras Labiopalatinas*. Carapicuíba: Pró-Fono, 1994. p.133-156.
- CROFT, C. B. ; SHPRINTZEN, R. J. ; RAKOFF, S. J. Patterns of velopharyngeal valving in normal and cleft palate subjects: a multi-view videofluoroscopic and nasoendoscopic study. *Laryngoscope*, v. 91, p. 265-271, 1981.
- FINKELSTEIN, Y. et al. Axial Configuration of velopharyngeal valve and its valving mechanism. *Cleft Palate Craniofac. J*, v. 32, p. 299-305, 1995.
- HIRSCHBERG, J. Velopharyngeal insufficiency. *Folia Phoniátrica*, v. 38, p. 221-276, 1986.
- KUEHN, D. P.; MOON, J. B. Velopharyngeal closure force and levator veli palatini activation levels in varying phonetic contexts. *Journal Speech, Language, and Hearing Research*.v. 41, p. 51-62, Feb, 1998.
- MOLL, K. L. Velopharyngeal closure on vowels. *J. Speech Res.*, v. 5, p. 30-37, March, 1962.
- PINHO, S. M. R.; JOO, S. H. Distúrbios do fechamento velofaríngeo e alterações laríngeas. *Pró Fono- Revista de Atualização Científica*, v. 7, n.2, p. 57-59, 1995.
- PONTES, P. AL.; BELHAU, M. S Nasolaringoscopia. In: ALTMANN, E. B. C. *Fissuras Labiopalatinas*. Carapicuíba: Pro-Fono, 1994. p. 175-183.
- SHPRINTZEN, R. J.; GOLDING-KUSHNER, K. J. Evaluation of velopharyngeal insufficiency. *Pediatric Otolaryngology*, v. 22, n.3, p. 519-536, 1989.
- SHPRINTZEN, R. J.; Nasopharyngoscopy. In: BZOCH, K. R. *Communicative Disorders related to cleft lip and palate*. 3. ed. Boston: College Hill, 1989. p. 211-229.

CAMARGO, Laís O. S. et al. Oclusão velofaríngea em indivíduos submetidos à nasoendoscopia na Clínica de Educação para Saúde (CEPS). *Salusvita*, Bauru, v. 20, n. 1, p. 35-47, 2001.

CAMARGO, Laís
O. S. et al.
Oclusão velo-
faríngea em indi-
víduos submeti-
dos à nasoendos-
copia na Clínica
de Educação para
Saúde (CEPS).
Salusvita, Bauru,
v. 20, n. 1, p. 35-
47, 2001.

ANEXO 2

PROTOCOLO ESPELHO DE RESSONÂNCIA

1 - Fluxo nasal: () simétrico () assimétrico () direita () esquerda
suficiente: () sim () não

2 - Sopros: _____ Sopros com a língua para fora

3 - Emissões:

/a/ /i/ /u/

/f/ /s/

pipa Kiko chuva

sítio fubá

papai pediu pipoca _____

caqui caiu _____

a fita é da fada _____

Chico chegou _____

saci assobiou _____

a babá beijou o bebê _____

Obs: _____

4 - Observações do examinador:

Alterações articulatórias: () sim () não

() compensatórias () outras

Movimentos nasais associados: () sim () não

Alterações vocais: () sim () não

nasal () sim () não

rouca () sim () não

Descreva se necessário: _____

Outras: _____

NASOFIBROSCOPIA

2 - Sopros: _____ Sopros com a língua para fora

3 - Emissões:

/a/ /i/ /u/

/f/ /s/

pipa Kiko chuva

sítio fubá

papai pediu pipoca _____

caqui caiu _____

a fita é da fada _____

Chico chegou _____

saci assobiou _____

a babá beijou o bebê _____

Obs: _____
