

Estudo comparativo da deglutição com nasofibrolaringoscopia e videodeglutograma em pacientes com acidente vascular cerebral

Comparison of functional endoscopic swallow study (FESS) vs. videofluoroscopy (VF) in patients with stroke

Sandra Doria¹, Mariana A. B. Abreu²,
Roberta Buch³, Renata Assumpção⁴,
Marcelo A. C. Nico⁵, Claudia A. Ekley⁶,
André Duprat⁷, Henrique O. Costa⁸

Palavras-chave: disfagia, nasofibrolaringoscopia,
videodeglutograma.

Key words: dysphagia, functional endoscopic
swallow study, videofluoroscopy.

Resumo / Summary

Os distúrbios da deglutição são bastante frequentes nos pacientes neurológicos e naqueles com doenças ou seqüelas de cirurgia de cabeça e pescoço, sendo causa de importante morbidade e mortalidade. Apesar do videodeglutograma (VD) ser considerado o exame de escolha para a avaliação dos distúrbios da deglutição, este exame apresenta limitações em algumas situações clínicas, além de expor o doente à radiação e ao risco de aspiração do contraste. Em anos recentes, têm sido também utilizadas fibras ópticas flexíveis para avaliar os pacientes com disfagia e outras queixas relacionadas à deglutição. Objetivo: Análise comparativa entre os dados obtidos pela NFL e VD em relação a parâmetros estudados por ambos métodos. Forma de estudo: Caso controle. Material e Método: Foram avaliados prospectivamente 12 pacientes com seqüela de acidente vascular cerebral isquêmico, no período de janeiro a maio de 2002, por meio do estudo dinâmico da deglutição com nasofibrolaringoscopia (NFL) e VD, sendo os resultados comparados estatisticamente. Resultados: Enquanto o VD permite a análise da fase preparatória oral e oral da deglutição e o início da fase faríngea, a NFL permite estudo da sensibilidade e mobilidade faringo-laríngea, além da visualização direta do alimento. Através do teste estatístico McNemar, nenhum dos parâmetros analisados apresentou divergência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparados os resultados na NFL e VD. Conclusões: A análise comparativa entre os dados obtidos pelo NFL e VD em relação a parâmetros avaliados por ambos métodos, em pacientes com disfagia, mostraram não haver diferenças significativas entre eles.

Patients with dysphagia present great morbidity and mortality, especially those with neurological disorders and/or head and neck surgery, thus warranting a detailed evaluation of swallowing. Videofluoroscopy has been considered the gold standard for evaluating swallowing disorders for many years; however, this test presents limitations in some clinical settings exposing patients to radiation and to the risk of contrast aspiration. In recent years, functional swallow studies using flexible endoscopy (FESS) have been proposed as a quick and highly sensitive way to evaluate patients with dysphagia. Aim: Comparative analysis between NFL and VD in relation to some parameters studied by both of them. Study design: Control study. Material and Methods: Twelve patients with sequelae of ischemic brain strokes were studied prospectively from January to May, 2002. All patients were submitted to VF and FESS with final statistical analysis of the results. Results: VF is essential to evaluate the oral phase and micro aspirations, as well as the triggering of the swallow reflex in the pharyngeal phase. FESS may not visualize the triggering of the pharyngeal phase but is capable of testing the motility and sensibility of the larynx and it also allows direct vision of the food in the pharynx and/or larynx. No statistically significant difference was found for any of the parameters studied when comparing FESS and VF (*McNemar test*). Conclusion: The comparative analysis between the results of NFL and VD in patients with dysphagia showed no significant differences between them.

^{1,2} Residente do Departamento de Otorrinolaringologia da Santa Casa de São Paulo.

³ Fonoaudióloga da Santa Casa de São Paulo.

⁴ Aperfeiçoanda do curso de Disfagia Neurogênica do setor de Fonoaudiologia da Santa Casa de São Paulo.

⁵ Residente do 2º ano do Departamento de Diagnóstico por Imagem da Santa Casa de São Paulo.

⁶ Professora Assistente do Departamento de Otorrinolaringologia da Santa Casa de São Paulo.

⁷ Professor Instrutor do Departamento de Otorrinolaringologia da Santa Casa de São Paulo.

⁸ Professor Adjunto do Departamento de Otorrinolaringologia da Santa Casa de São Paulo.

Trabalho realizado nos Departamentos de Otorrinolaringologia e Diagnóstico por Imagem da Santa Casa de São Paulo, com aprovação do Comitê de Ética em pesquisa da Santa Casa de São Paulo.

Endereço para Correspondência: Sandra Doria – Rua Caativa, 358 Alto da Lapa São Paulo 05059040.

Trabalho apresentado no 36º Congresso Brasileiro de Otorrinolaringologia realizado no período de 19 a 23 de novembro de 2002 em Florianópolis (tema livre).

Artigo recebido em 29 de abril de 2003. Artigo aceito em 08 de agosto de 2003.

INTRODUÇÃO

Os distúrbios da deglutição são bastante frequentes nos pacientes neurológicos e naqueles com doenças ou seqüela de cirurgia de cabeça e pescoço, sendo causa de importante morbidade e mortalidade^{1,2,3}. As alterações motoras e sensitivas da laringe, principalmente aquelas de origem neurológica, ainda não são bem conhecidas^{3,4}. Com o envelhecimento ocorre diminuição gradativa da sensibilidade orofaríngea e laríngea, que pode ser potencializada por outras alterações neurológicas^{5,6}. As pneumonias aspirativas podem ter várias causas, porém sua forte associação com disfagia torna o estudo do aparelho deglufonador essencial para o diagnóstico e tratamento destas e outras graves complicações respiratórias. Assim sendo, quanto maior o número de dados obtidos sobre o funcionamento da laringe e dos demais órgãos do aparelho deglufonador, maior a chance de compreensão dos mecanismos envolvidos na aspiração.

A sobrevida cada vez maior dos pacientes com acidente vascular cerebral tem sido influenciada pela capacidade de se fazer um diagnóstico precoce de eventuais distúrbios da deglutição nesta população, evitando-se assim as complicações secundárias às pneumonias aspirativas.

As fases da deglutição são inter-relacionadas, podendo ser divididas, didaticamente, em 4 fases distintas⁷: FASE PREPARATÓRIA ORAL – envolve o momento da apreensão do alimento, a mastigação e a manipulação do bolo alimentar, e a sua centralização em dorso de língua; FASE ORAL – compreende a movimentação ântero-posterior da língua, levando o bolo alimentar em direção à faringe. Esse movimento envolve a base de língua como ejetor do bolo, a partir do contato com a parede posterior da faringe; FASE FARÍNGEA – inicia-se a partir do reflexo de deglutição. Na orofaringe, existem vários sensores capazes de desencadear a fase faríngea da deglutição, pelo contato leve ou pequenas pressões em palato mole, úvula, dorso de língua, superfície faríngea da epiglote, pilares, seios piriformes, parede posterior de faringe e transição faringo-esofágica. Quando esses sensores são ativados, são disparados vários eventos que propulsionam o bolo alimentar em direção ao esôfago e protegem as vias aéreas inferiores. Ocorre o fechamento do esfíncter velo-faríngeo, a fim de evitar o refluxo nasal. A laringe é elevada e anteriorizada, as pregas ariepiglóticas se contraem, as pregas vestibulares e vocais se fecham como esfíncter, a epiglote abaixa pela contração das pregas ariepiglóticas e pelo peso do alimento e a faringe inicia os movimentos de contração, propulsionando o bolo alimentar em direção ao esôfago; FASE ESOFÁGICA – iniciada pelo relaxamento da transição faringo-esofágica, que abre a luz do esôfago, permitindo a passagem do alimento até o estômago. A abertura da transição faringo-esofágica ocorre devido à elevação e báscula laríngea, distanciando a cartilagem cricóideia do corpo vertebral e, uma vez aberta,

iniciam-se os movimentos peristálticos do esôfago.

A avaliação clínica da deglutição é tradicionalmente a primeira avaliação a ser feita, durante a qual são observadas as estruturas dos órgãos fonoarticulatórios envolvidas no processo de deglutição, referente ao tônus, mobilidade, sensibilidade e coordenação de movimentos.

Há vários anos, o VD vem sendo considerado o exame de escolha para a avaliação dos distúrbios da deglutição⁸⁻¹⁰. No entanto, apresenta limitações em algumas situações clínicas, especialmente no que diz respeito aos pacientes acamados, além de expor o doente à radiação e ao risco de aspiração do contraste. Em anos recentes, o uso de fibras ópticas flexíveis também avaliam, de forma dinâmica e funcional, os pacientes com disfagia e outras queixas relacionadas à deglutição^{2,10-13-16}. Este exame oferece algumas vantagens em relação ao VD: pode ser feito no ambulatório ou no leito, é menos invasivo, não usa contraste, não expõe o doente à radiação e, principalmente, permite avaliar não só a motricidade como também a sensibilidade da laringe, da faringe e do palato mole¹⁷. Por outro lado, não permite a avaliação funcional da fase preparatória oral e fase oral da deglutição, nem tampouco a transição da fase oral para a faríngea, devido o *blackout* da deglutição, momentos estes avaliados pelo videodeglutograma e de extrema importância para o processo de reabilitação dos distúrbios da deglutição.

Deste modo, o presente estudo tem como objetivo fazer uma análise crítica e comparativa entre exames de nasofibrolaringoscopia (NFL) e do VD em pacientes com antecedentes de acidente vascular cerebral, salientando as vantagens e desvantagens de ambos exames.

MATERIAL E MÉTODO

Entre janeiro e maio de 2002 foram avaliados 12 pacientes com história pregressa de acidente vascular isquêmico (AVCi), com tempo de evolução variando de 3 meses a 6 anos (média de 16,7 meses). A idade dos pacientes estudados variou de 45 a 77 anos (média de 58 anos). Destes pacientes, 10 eram do sexo masculino e 2 do sexo feminino. Em todos os pacientes, foi feito estudo dinâmico da deglutição através da NFL e VD com posterior comparação dos resultados obtidos nos dois exames. Todos os pacientes foram previamente orientados quanto à natureza e finalidade diagnóstica dos exames a serem realizados, bem como sobre a participação neste trabalho científico. Somente após consentimento total do paciente, o mesmo era incluído em nosso estudo.

Após história clínica minuciosa incluindo sintomas relacionados à deglutição e fonação, procedemos ao exame.

O exame de NFL será o primeiro a ser descrito, pois ele nos permite a avaliação da sensibilidade laríngea, por este motivo podendo contra-indicar a realização do VD.

O aparelho é introduzido pela fossa nasal mais púrvia

e, sempre que possível, evitamos o uso de qualquer anestésico, seja nasal ou oral, pelos riscos de diminuir ainda mais a sensibilidade local e para não alterar os dados do exame quanto ao quadro sensorial. Quando há congestão da mucosa nasal, por onde será introduzido o nasofibrolaringoscópio, pode-se usar vasoconstrictor nasal, contanto que não haja outras contra-indicações clínicas para tal. São estudados os seguintes eventos em especial¹⁸:

- Mobilidade do palato mole e eficiência do Anel de Passavant – posiciona-se o nasofibroscópio logo após as coanas para completa visão do anel. O paciente é solicitado a repetir fonemas palatais e frases contendo fonemas palatais como PA-GA-CA para se avaliar a mobilidade ântero-posterior e látero-lateral da região do anel. Em seguida o paciente é solicitado a engolir saliva, observando-se a capacidade de oclusão palatal e a presença ou não de refluxo do conteúdo orofaríngeo para a rinofaringe e fossas nasais.
- Aspecto estático da oro e hipofaringe, bem como da laringe – Em seguida, a fibra óptica é levada até a região da rinofaringe e fletida para baixo, logo atrás da úvula onde seja possível ver completamente a base da língua, hipofaringe e laringe. Neste momento, observamos se há estase salivar ou de alimentos na valécula ou em seios piriformes ou ainda se existem movimentos involuntários das estruturas faringolaringeas.
- Mobilidade faríngea e laríngea – a mobilidade das pregas vocais é testada por solicitação de emissão sonora de vogais, modulação e fala encadeada. O paciente deve deglutir saliva sendo observado se há tosse e a capacidade de limpar o material de estase. Também observa-se a sincronia do palato com a língua na deglutição.
- Sensibilidade faríngea e laríngea – o aparelho é introduzido até tocar na parede posterior da faringe, base da língua, face laríngea da epiglote, pregas ariepiglóticas e aritenóide de cada lado, sucessivamente, observando reação de náuseas ou reflexo de deglutição em cada local testado.
- ESTUDO DINÂMICO DA DEGLUTIÇÃO – É testada a deglutição de alimentos líquidos – água, pastosos – gelatina e sólidos – bolacha salgada do tipo água e sal, sendo o líquido corado com algumas gotas de azul de metileno para facilitar sua visão. FASE ORAL – Este exame não permite ver a fase preparatória oral, entretanto podemos obter informações muito úteis quanto a capacidade de contenção dos alimentos. Seja qual for a consistência do alimento, o paciente é orientado a segurar uma quantidade do mesmo na boca durante alguns segundos e somente deglutir quando solicitado. Nesta etapa observamos indiretamente a fase oral por meio da capacidade de controlar o alimento na boca e se ocorre escape de alimentos para a valécula e seios piriformes antes da deglutição (escape precoce) com ou sem aspiração. Também podemos observar o grau de elevação e fechamen-

to do palato, assim como a coordenação de sua elevação com a constrição faríngea, preparatórios para a fase seguinte. FASE FARÍNGEA – Em seguida, o paciente é solicitado a engolir o conteúdo oral. Apesar de não ser possível visualizar toda a fase faríngea com o nasofibrolaringoscópio, momentos antes da deglutição podemos visualizar a elevação da laringe e a constrição lateral dos constritores da faringe, nos informando quanto à coordenação do início do reflexo da deglutição. Durante a deglutição perde-se a visão direta devido ao movimento de fechamento do palato mole e toda musculatura de rino, oro e hipofaringe, bem como à posteriorização da língua. Após este segundo de “blackout” da fase faríngea da deglutição, torna-se possível ver novamente a região estudada. Podemos observar se a deglutição foi efetiva limpando completamente a faringe e laringe ou se há restos alimentares na região. Quando há restos, é importante observar de que lado existe a estase e se ocorre adequada limpeza após movimentos repetidos de deglutição (sem alimento), sob orientação ou de forma espontânea. Estes dados se tornam de suma importância nas orientações terapêuticas. Também é possível observar escape tardio do conteúdo oral que ocorre geralmente quando há uma incapacidade de formação do bolo alimentar na boca permanecendo restos alimentares na mesma após a deglutição que podem escorrer para a laringe inadvertidamente (quando há déficits de sensibilidade associados) levando à aspiração. Este processo de observação da deglutição deve ser repetido para líquidos, pastosos e sólidos a fim de determinar deficiências específicas e também auxiliar na orientação da melhor consistência alimentar para evitar aspirações. Evidentemente, o exame é interrompido se houver constatação de déficit de sensibilidade associado à aspiração importante durante o exame. O VD é realizado nesta Instituição pelo médico radiologista, que avalia as estruturas e comanda a escopia e pelo fonoaudiólogo, que avalia as funções da deglutição. O exame permite observar tanto alterações anatômicas e fisiológicas, que podem causar a disfagia, como identificar e avaliar estratégias de reabilitação. As escopias podem ser realizadas em duas visões, a saber: visão lateral e visão ântero posterior.

A visão lateral permite fazer importantes observações, como tempo de trânsito oral e faríngeo, restos de alimentos na cavidade oral e faríngea, formação e centralização do bolo, assim como sua descida pela via aerodigestiva. Além disso, podemos observar a perda prematura, a penetração e/ou aspiração do alimento e o momento em que ocorrem: antes, durante ou após a deglutição.

Na visão ântero-posterior, podemos observar os movimentos de mastigação do paciente, assimetrias na função das paredes da faringe e pregas vocais, o direcionamento do bolo alimentar pela parede de faringe e presença de estase em valéculas e seios piriformes.

Em nosso estudo, todos os pacientes foram posicionados em pé, primeiramente na visão lateral e posteriormente na visão ântero-posterior. Na visão lateral, os limites de imagem foram: os lábios anteriormente, o palato duro superiormente, a parede da faringe posteriormente e a bifurcação da via aérea e via digestiva inferiormente (transição entre a região posterior das aritenóides e a entrada do esôfago).

Foram oferecidos aos pacientes alimentos nas consistências líquida, pastosa e sólida. Os alimentos foram preparados com bário líquido, na proporção de 1:1 e o alimento sólido (bolacha *Waffer*) foi imerso no bário. Na visão lateral, os pacientes realizaram três deglutições de cada consistência e na visão ântero-posterior, apenas uma deglutição. A exposição radiológica foi mantida em 0,5 de mAs, a fim de reduzir a quantidade de radiação emitida ao paciente e aos examinadores.

RESULTADOS

Todos os parâmetros analisados na nasofibrolaringoscopia e videodeglutograma estão expostos nos Gráficos 1 e 2.

Dentre os 12 pacientes avaliados, somente 4 apresentavam queixa atual de deglutição, sendo 2 para líquidos, 1 para sólidos e líquidos e 1 para todos os tipos de alimentos. Os 8 pacientes restantes apresentaram distúrbio de deglutição após a instalação do AVCi com progressiva melhora funcional, sendo que no período do estudo não mais apresentavam queixas inerentes à deglutição.

Quanto à mobilidade de palato mole, somente em 2 pacientes (16%) foram observadas discrepâncias entre os dois exames realizados, sendo que em um deles a mobilidade do palato mole estava adequada pela NFL e diminuída pelo VD e, no outro paciente, ocorreu exatamente o contrário.

Quanto à aspiração, somente em 1 paciente (8,3%) houve discrepância entre NFL e VD, sendo ausente no primeiro e presente no segundo.

Quanto ao escape precoce de sólidos, em 5 pacientes (41,6%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que nos mesmos observou-se presença na NFL e ausência no VD. Quanto a escape precoce de pastosos, em 2 pacientes (16%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que nos mesmos observou-se presença na NFL e ausência no VD. Quanto a escape precoce de líquidos, em 4 pacientes (33%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que em um deles observou-se presença na NFL e ausência no VD e, em outros 3 pacientes observou-se o oposto.

Quanto ao escape tardio de sólidos, em 4 pacientes (33%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que nos mesmos observou-se presença na NFL e ausência no VD. Quanto a escape tardio de pastosos, em 5 pacientes (41,6%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que nos mesmos observou-se presença

na NFL e ausência no VD. Quanto ao escape tardio de líquidos, em 4 pacientes (33%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que nos mesmos observou-se presença na NFL e ausência no VD.

Quanto à estase de sólidos em valéculas, em 1 paciente (8,3%) foi observada discrepância entre os resultados, com resultado presente na NFL e ausente no VD. Quanto à estase de pastosos em valéculas, em 4 pacientes (33%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, com resultado ausente na NFL e presente no VD. Quanto à estase de líquidos em valéculas, em 4 pacientes (33%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, com resultado ausente na NFL e presente no VD.

Quanto à estase de sólidos em seios piriformes, em 5 pacientes (41,6%) foram observadas discrepâncias entre os

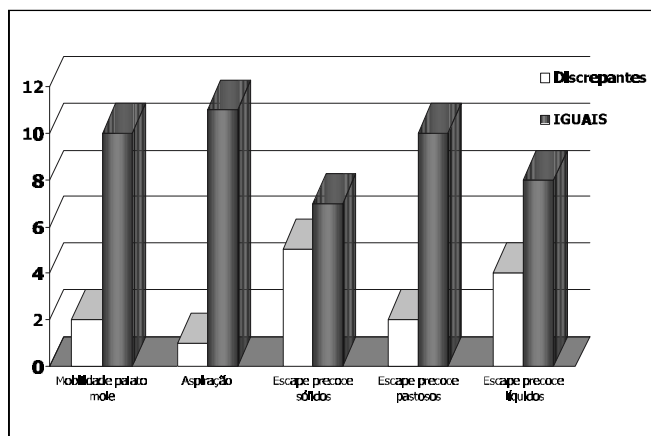


Gráfico 1. Número de paciente que apresentaram resultados iguais e discrepantes quando comparado NFL e VD em relação aos parâmetros mobilidade de palato mole, aspiração, escape precoce de sólidos, pastosos e líquidos.

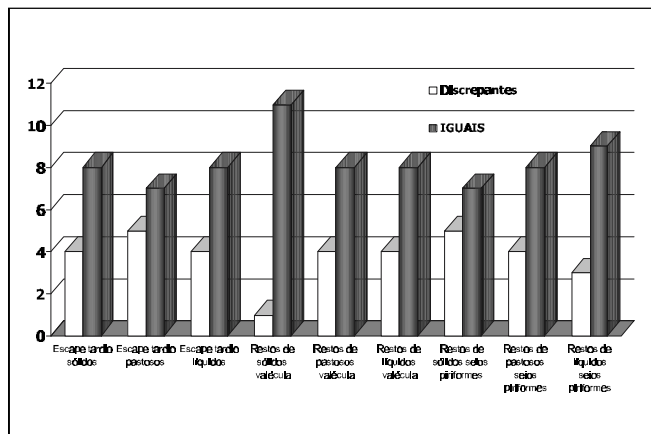


Gráfico 2. Número de pacientes que apresentaram resultados iguais e discrepantes quando comparado NFL e VD em relação aos parâmetros escape tardio, restos alimentares em valécula e seios piriformes.

resultados, sendo que 4 deles (33%) observou-se presença na NFL e ausência no VD e um único (8,3%) observou-se o oposto. Quanto à estase de pastosos em seios piriformes, em 4 pacientes (33%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que 2 deles (16,6%) observou-se presença na NFL e ausência no VD e nos outros dois (16,6%) observou-se o oposto. Quanto à estase de líquidos em seios piriformes, em 3 pacientes (25%) foram observadas discrepâncias entre os resultados, sendo que 1 deles (8,3%) observou-se presença na NFL e ausência no VD e nos outros dois (16,6%) observou-se o oposto.

Em relação à tosse, foi observada em 5 pacientes (41,6%) discrepância entre os resultados, sendo que 3 deles (25%) observou-se resultado presença na NFL e ausência na VD, em um deles (8,3%) observou-se o oposto e por último, no outro (8,3%) foi observado tosse com deglutição de líquido na NFL e tosse com deglutição de sólido na VD.

Através do teste estatístico *McNemar*, nenhum dos parâmetros analisados apresentou divergência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparados as avaliações por NFL e VD.

DISCUSSÃO

Os distúrbios da deglutição podem trazer grande morbidade e mortalidade por causarem desnutrição ou aspiração de alimentos com conseqüentes pneumonias aspirativas. Nos Estados Unidos estima-se que cerca de 40.000 mortes ao ano são causadas por aspiração após acidentes vasculares cerebrais¹. Infelizmente não dispomos desta estatística em nosso meio, mas nossa experiência empírica mostra que a aspiração é potencial causadora de importantes complicações respiratórias. Em face desta problemática torna-se imperativo o diagnóstico dos quadros aspirativos em doentes de risco, ou seja, doentes neurológicos com disfagia ou disfonia, ou mesmo doentes pediátricos com pneumonias de repetição.

O VD fornece dados importantes sobre a deglutição, principalmente sobre a fase preparatória oral, oral, faríngea e a fase esofágica, sendo possível verificar alterações de peristaltismo e refluxo alimentar, entre outras coisas^{2,3}. No entanto, este exame não é capaz de avaliar a sensibilidade que é fator primordial na patogenia das pneumonias aspirativas.

O estudo dinâmico da deglutição por NFL, como dito anteriormente, é menos invasivo que o VD e pode fornecer dados sobre a sensibilidade e motricidade laringofaríngea, além de ser mais simples de realizar, podendo ser feito no leito ou no consultório^{2,17}. Porém, ambos os exames oferecem a possibilidade de acoplamento a aparelhagem de base a um monitor de vídeo permitindo ao examinador, a revisão dos exames, sempre que necessário, a possibilidade de análise em "slow motion", para detectar pequenas dificuldades e como feedback ao paciente e ao examinador, em especial nos períodos pré e pós reabilitação, podendo ser comparados.

Os exames são bem tolerados pelo paciente, causando um mínimo de desconforto que não impede a deglutição, podendo ser feito em pacientes de todas as idades com um mínimo de colaboração.

Existem diversos estudos comparando o VD com a NFL para o estudo da deglutição havendo concordância que ambos são exames capazes de determinar aspiração e suas causas com praticamente a mesma sensibilidade, porém o VD avalia melhor a fase preparatória oral e oral e NFL avalia a sensibilidade laríngea e faríngea^{3,9,11,14,16,17}. Atualmente considera-se que estes dois exames se complementam, mas que o segundo, por poder ser feito no leito, permite um diagnóstico mais precoce dos distúrbios da deglutição, o que é essencial para o prognóstico dos pacientes. Também considera-se essencial a realização da NFL antes do VD, em especial, nos casos em que o paciente não consegue controlar e/ou deglutir as próprias secreções, sem apresentar acessos de tosse e engasgos, ou quando essas secreções deliberadamente são eliminadas pelo traqueostoma. Nestes casos, a alteração da sensibilidade faríngea e laríngea é evidente, os riscos de aspiração do alimento são grandes, demonstrando não ser ainda o momento de ofertá-los para a avaliação.

Apesar de não ser possível a completa avaliação da fase preparatória oral com esta técnica de exame, podemos observar o tônus e sincronia da *cintura oris* e dos movimentos passivos e ativos da língua antes de introduzir o nasofibrolaringoscópio na fossa nasal. Estes dados se somarão aos demais para completar a avaliação da deglutição.

Condizente com a literatura, através do teste estatístico *McNemar*, nenhum dos parâmetros analisados apresentou divergência estatisticamente significativa ($p < 0,05$) quando comparados os resultados na NFL e VD.

Somente 2 pacientes apresentaram aspiração, detectada por um dos dois exames sendo que um deles teve aspiração presente pelos dois exames e o outro somente pelo VD. Em ambos, a aspiração ocorreu logo após o início da fase faríngea. Apesar de ter apresentado aspiração, um dos pacientes não apresentou tosse e teve sensibilidade ausente apenas em epiglote, ligamento ariepiglótico e aritenóide esquerda. Da mesma forma, o outro paciente apesar de ter apresentado aspiração em ambos exames, teve tosse somente com deglutição de líquidos com a NFL e sensibilidade ausente somente em ligamento ariepiglótico e aritenóide esquerda. Observou-se então que nos pacientes que aspiraram, a sensibilidade estava alterada, porém a recíproca não foi observada no restante dos pacientes: 3 deles (33%) tiveram alteração de sensibilidade laríngea e destes 3 somente um paciente apresentou tosse visualizada pela NFL para alimentos sólidos e pastosos. Para explicar a ocorrência de 3 pacientes com alteração de sensibilidade laríngea mas sem aspiração, acreditamos que os pacientes possam ter adquirido algum mecanismo de defesa, como a tosse, com subseqüente deglutição, muito semelhante a

manobra supra-glótica. Além disso, a falta de sensibilidade pode ser compensada por uma fase faríngea efetiva.

Conforme relatado anteriormente, em relação ao escape precoce, foi observada discrepância entre os resultados de NFL e VD em 41,6% (sólidos) e 16% (pastosos), nos quais observou-se presença pela NFL e ausência pela VD, sendo essa discrepância não estatisticamente significativa. Não se pode esquecer que, durante a NFL, o nasofiboscópico fica posicionado na face lingual da epiglote, o que certamente leva a desconforto para o paciente, podendo acarretar uma deglutição não tão fisiológica. Uma outra possibilidade para justificar tais achados seria o questionamento de onde realmente está sendo desencadeado o reflexo da deglutição, ou seja, será que o que estamos nomeando de escape, na realidade seria o reflexo da deglutição desencadeado em local diferente do descrito na literatura – pilar amigdaliano posterior^{7,19}? Este fato vem sendo discutido na literatura atual. Sabe-se que há vários sensores em orofaringe que, em maior ou menor grau de sensibilidade, são capazes de desencadear o início da fase faríngea, diferente do que se descrevia há muito pouco tempo. Para o indivíduo sem alterações no processo de deglutição de origem neurológica ou mecânica, ter o seu início de fase faríngea em valéculas, parede posterior de faringe, seios piriformes ou até em transição faringo-esofágica, pode não acarretar absolutamente nenhum risco às suas vias aéreas inferiores. No entanto, para o indivíduo com tais alterações, o risco é iminente e, durante o processo de reabilitação, o fonoaudiólogo deve maximizar a fase preparatória oral e fase oral, aumentando a sensibilidade da cavidade oral e região de orofaringe tentando adaptar o reflexo de deglutição em orofaringe²⁰.

Na Tabela 1, pode-se observar os diferentes locais onde o reflexo da deglutição foi desencadeado nos 12 pacientes estudados. Somente em 2 pacientes o reflexo da deglutição foi desencadeado em pilares amigdalianos.

Já em relação ao escape precoce de líquido, observou-se em 25% dos pacientes uma discrepância exatamente oposta à observada com sólidos e pastosos. Provavelmente, isso é decorrente da dificuldade da NFL em visualizar aspiração ou penetração de líquidos. Não se sabe exatamente a explicação para tal ocorrência, mas imaginamos que por ser o líquido mais leve e menos viscoso ele apresenta rápida passagem durante a deglutição não se aderindo às paredes como ocorre, por exemplo com outras consistências.

Com relação à estase de sólidos em valéculas, somente houve divergência de resultados em 1 paciente (8,3%) porém, em relação à estase de pastosos e líquidos, 33% dos pacientes apresentaram estase ausente na NFL e presente no VD. Apesar da divergência não ser estatisticamente significativa, o VD geralmente permite melhor visualização da estase do alimento em valécula devido ao contraste sob escopia.

Com relação à estase de sólidos em seios piriformes, em 33% dos pacientes, notou-se estase na NFL não confirmada pelo VD. Provavelmente isso ocorreu devido o fato de que na visão lateral do VD não se obtém uma boa

imagem tanto quanto na visão antero-posterior que, neste estudo, foi realizada uma única vez.

Através dos resultados obtidos, podemos observar que o exame NFL e o exame VD se complementam na avaliação geral do paciente que apresenta disfagia. A avaliação funcional da deglutição pela NFL possibilita avaliar aspectos relacionados à sensibilidade laríngea, ao funcionamento do esfíncter velo-faríngeo durante a fala e a presença do local da estase alimentar em recesso piriforme, que não é possível na visão lateral do VD. Cabe ressaltar que a mobilidade do esfíncter velo-faríngeo durante a fala também pode ser avaliada pelo VD.

O VD nos permite avaliar aspectos relacionados à fase oral da deglutição, como preparo do bolo alimentar e sua centralização, e estases em cavidade oral, que não é possível pela nasofiboscopia. Além disso, é possível observar a transição da fase oral, para a fase faríngea da deglutição, o que não ocorre na nasofiboscopia em função do black-out, descrito em “material e método”.

Assim, alguns parâmetros só podem ser analisados pelo exame de NFL, enquanto outros somente pelo VD, mas a maioria deles pode ser analisada comparativamente por ambos. Estase salivar em rinofaringe, refluxo de saliva para rinofaringe, estase salivar em valéculas, seios piriformes, e região retrocricóidea, tremores e movimentos involuntários da região faringo-laríngea, mobilidade de pregas vocais, sensibilidade da região faringo-laríngea são parâmetros que somente podem ser avaliados através da NFL. Por outro lado, a análise da efetividade da fase preparatória oral bem como a presença ou ausência de resíduos em cavidade oral e, em especial, a transição da fase oral para a fase faríngea da deglutição não podem ser analisados pela NFL mas sim pelo VD.

Como foi visto, a maior parte dos parâmetros foram coincidentes em ambos exames nos pacientes estudados, ficando claro que o VD permite a análise da fase preparatória oral e fase oral da deglutição e o início da fase faríngea e, a NFL, por outro lado, permite estudo detalhado da sensibilidade e mobilidade faringo-laríngea.

Sabemos que quanto mais precocemente for possível a re-introdução de ingestão oral em pacientes com seqüelas neurológicas, melhor será a qualidade de vida do indivíduo e melhor seu prognóstico. Porém isto deve ser feito com segurança. Como vimos neste estudo piloto, a NFL e o VD permitiram determinar não só se havia aspiração, mas também fornecer uma base de dados importantes para a reabilitação da deglutição adequada e efetiva.

CONCLUSÃO

A análise comparativa entre os dados obtidos pelo NFL e VD em relação a parâmetros avaliados por ambos métodos, em pacientes com disfagia, mostraram não haver diferenças significativas entre eles. Portanto, são exames que se complementam, cada um com suas vantagens e desvantagens, em um estudo completo da deglutição.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aviv JE, Martin JH, Sacco RL, Zagar D, Diamond B, Keen MS, Blitzer A. Supraglottic and Pharyngeal Sensory Abnormalities in Stroke Patients with Dysphagia. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996; 105(2): 92-7.
2. Aviv JE. Clinical Assessment of Pharyngolaryngeal Sensitivity. *Am J Med* 2000; 108 (Suppl. 4a): 68S-72S.
3. Aviv JE. Prospective, Randomized Outcome Study of Endoscopy Versus Modified Barium Swallow in Patients with Dysphagia. *Laryngoscope* 2000; 110(4): 563-74.
4. Aviv JE, Sacco RL, Thomson J, Tandon R, Diamond B, Martin JH, Close LG. Silent Laryngopharyngeal Sensory Deficits after Stroke. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106(2): 87-93.
5. Aviv JE. Effects of Aging on Sensitivity of the Pharyngeal and Supraglottic Areas. *Am J* 1997; Med 103(5A): 74S-6S.
6. De Paula A; Fernandes JD; Fortinguerra MB. Estudo da Fase Faríngea da Deglutição em Voluntários Sadios através da Fibronasoscopia. *Rev Bras ORL* 2000; 66(5): 434-8.
7. Logemann JA. Anatomy and Physiology of Normal Deglutition. In: Logemann JA. ed., *Evaluation and Treatment of swallowing disorders*. College Hill. San Diego. Capítulo 2; 1983. p. 11-36.
8. Bastian RW. Videoendoscopic Evaluation of Patients with Dysphagia: An Adjunct to the Modified barium Swallow. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 104(3): 339-50.
9. Langmore SE. Laryngeal Sensation: A Touchy Subject. *Dysphagia* 1998; 13(2): 93-4.
10. Lorenz R, Jorysz G, Tornieporth N, Classen M. The Gastroenterologist's Approach to Dysphagia. *Dysphagia* 1993; 8(2): 79-82.
11. Costa HO, Duprat AC, Eckley CA. Distúrbios da Deglutição na Criança. In: Costa HO, Duprat AC, Eckley CA. *Laringologia Pediátrica*. São Paulo: Roca; 1999. p.235-52.
12. Kaye GM, Zorowitz RD, Baredes S. Role of Flexible Laryngoscopy in Evaluating Aspiration. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1997; 106(8): 705-9.
13. Leder SB, Karas DE. Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing in the Pediatric Population. *Laryngoscope* 2000; 110(7): 1132-6.
14. Willging JP. Endoscopic Evaluation of Swallowing in Children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1995; 32 (Suppl.): S107-8.
15. Wu CH, Hsiao TY, Chen JC, Chang YC, Lee SY. Evaluation of Swallowing Safety with Fiberoptic Endoscope: Comparison with Videofluoroscopic Technique. *Laryngoscope* 1997; 107(3): 396-401.
16. Yanagisawa E, Owens TW, Strothers G, Honda K. Videolaryngoscopy. A Comparison of Fiberoptic and Telescopic Documentation. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1983; 92 (5 Pt 1): 430-6.
17. Aviv JE, Kaplan ST, Thomson JE, Spitzer J, Diamond B, Close LG. The Safety of Flexible Endoscopic Evaluation of Swallowing with Sensory Testing (FEESST): an Analysis of 500 Consecutive Evaluations. *Dysphagia* 2000; 15(1): 39-44.
18. Eckley CA, Blain O, Moreira AF, Duprat AC, Costa HO. Proposta de Protocolo para a Avaliação Nasofibrolaringoscópica dos Distúrbios da Deglutição. *Rev Bras ORL* 2001; 67(1): 61-6.
19. Marchesan IQ. Deglutição – Normalidade. In: Furkim AM, Santini CS. eds. *Disfagias Orofaríngeas*. São Paulo: Profono; 1999. Capítulo 1, p. 3-18.
20. Busch RF. Avaliação videofluoroscópica da deglutição de pacientes com doença de Parkinson submetidos a um programa de reabilitação fonoaudiológica pelo método "Lee Silverman" e por fonoterapia tradicional. MESTRADO, no prelo, 2002.