

Avaliação da síndrome do refluxo laringofaríngeo: Estudo do limiar sensorial laríngeo

Artigo Original

Artigo recebido em 11/12/06 e aprovado em 20/01/07

Evaluation of the laryngopharyngeal reflux syndrome: laryngeal sensorial threshold study

Paulo Pontes¹, Romualdo Thiago², Henrique Olival Costa³

1) Professor titular da Disciplina de Otorrinolaringologia e Cirurgia de cabeça e pescoço da UNIFESP

2) Pós-graduando do Programa de pós-graduação em Otorrinolaringologia e Cirurgia de cabeça e pescoço da UNIFESP, Pós-doutorado

3) Professor adjunto da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo.

Instituições: Escola Paulista de Medicina, Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de cabeça e pescoço e Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo
Endereço de correspondência: Instituto da Laringe, Rua Diogo de Faria 117, Vila Clementino, São Paulo. ppontes@ilar.com.br

RESUMO

A laringe é um órgão que compõe o sistema respiratório e age como mecanismo esfínteriano prevenindo a aspiração durante o processo da deglutição. O mecanismo esfínteriano de proteção associado ao reflexo de tosse e somado ao poder tamponante salivar, onde encontramos o bicarbonato e o fator de crescimento epitelial, ajuda a proteger a mucosa laríngea de agressões físicas e químicas. O refluxo gastroesofágico é considerado patológico quando passa a gerar lesões em tecidos do trato digestivo e respiratório sendo caracterizado como Doença do Refluxo Gastroesofágico. Os métodos diagnóstico para a DRGE são: história clínica; exame físico de cabeça e pescoço; videolaringoscopia; pH-metria com sonda dupla; videodeglutograma baritado; teste terapêutico e videoendoscopia com teste de sensibilidade (FEESST). **Objetivo:** O objetivo deste estudo é caracterizar a Síndrome Faríngeo-laríngea do Refluxo e investigar a aplicação da FEESST em pacientes com sintomas. **Material e Métodos:** estudo clínico com intervenção diagnóstica onde foram avaliados 50 pacientes com sinais e sintomas de RLF. Os pacientes qualificados para o estudo foram submetidos as seguintes avaliações: Endoscopia digestiva alta para descartar qualquer tipo de alteração gastroenterológica; pH-metria de 2 canais, para avaliar as condições de pH na faringe e esôfago; Dosagem do fator de crescimento epidérmico (EGF) na saliva. Também foi avaliado um grupo de 25 indivíduos, de ambos os sexos, voluntários, considerados normais. Os resultados obtidos quanto a presença ou não de sinais e sintomas e a resposta ou não ao estímulo de fluxo aéreo foram analisados através dos teste de regressão multilínea para observar se havia alguma relação entre os sinais e sintomas e os achados do teste de sensibilidade. Já os resultados da sensibilidade laríngea foram comparados entre os dois grupos pela análise de variância (*Teste T de student*) com nível de significância de 0,05%. **Resultados:** A pressão média

ABSTRACT

The larynx is an organ that composes the breathing system acting to prevent aspiration during the process of swallowing. The sphincter mechanism associated to the buffering power of saliva helps to protect the laryngeal mucous membrane of physical and chemical aggressions. The gastro-esophagical reflux is considered pathological when it starts to generate lesions in the respiratory or digestive systems, when so it is called gastroesophageal reflux disease. There are many methods to diagnosis the problem: clinical history; physical exam of head and neck; videolaryngoscopy; pH-metria with double probe; videodeglutogram; therapeutic test and videoendoscopy with sensibility test (FEESST). **Purpose:** The objective of this study is to characterize the laryngopharyngeal reflux syndrome and to investigate the application of FEESST in patients with symptoms. **Material and Methods:** Its a clinical study with diagnosis intervention where were appraised 50 patient with signs and symptoms of LFR. The qualified patients for the study were submitted to the following evaluations: digestive endoscopy, pH-metria of 2 channels, dosage of the epidermal growth factor (EGF) in the saliva. Also a group of 25 individuals was evaluated, of both sexes, volunteers, considered normal. The obtained results as the presence or not of signs and symptoms and the answer or not to the aerial flow stimulus were analyzed through a multilinear regression to observe if there was any relationship between the signs and symptoms and the sensibility test. Already the results of dosage of sensibility were compared among the two groups by the variance analysis (t Test) with level of significance of 0,05%. **Results:** The average pulse pressure of air in the subject of the study group was of 7,42 mmHg and of the healthy subjects was 2,36. **Conclusion:** The subject with

de pulso aéreo nos sujeitos do grupo de estudo foi de 7,42 mmHg e dos sujeitos sãos foi de 2,36. **Conclusão:** Os sujeitos com refluxo laringofaríngeo têm maior limiar de resposta laringea ao estímulo do FEESST que os sujeitos normais. Há correlação positiva e significativa entre a presença de disфония e a inflamação da orofaringe em pacientes com refluxo e o teste de sensibilidade.

Descritores: teste de sensibilidade, laringite, refluxo

laryngopharyngeal reflux have higher answer threshold to the air stimulus on FEESST than the normal subjects. There is a positive and significant correlation between the disфония and the inflammation of the oropharynx in patients with reflux and the sensibility test.

Keywords: sensibility test, laryngitis, reflux

INTRODUÇÃO

A laringe é um órgão que compõe o sistema respiratório e age como mecanismo esfínteriano prevenindo a aspiração durante o processo da deglutição. No decorrer do processo evolutivo, além da função respiratória e esfínteriana, a laringe adquiriu a importante função fonatória. O adequado funcionamento da laringe está na dependência de uma perfeita coordenação dos sistemas sensoriais e motores, que incluem os receptores laringeos, as vias aferentes viscerais gerais, os núcleos no nível do sistema nervoso central, as vias eferentes e a musculatura intrínseca da laringe^{1,2}.

O mecanismo esfínteriano de proteção associado ao reflexo de tosse, somado ao poder tamponante salivar, onde encontramos o bicarbonato e o fator de crescimento epitelial (EGF), ajuda a proteger a mucosa laringea de agressões físicas e químicas³.

O refluxo gastroesofágico é considerado patológico quando passa a gerar lesões em tecidos do trato digestivo e respiratório sendo então denominado por Doença do Refluxo Gastroesofágico. Esta afecção é definida como um transtorno crônico, relacionado a fluxo gastroduodenal retrógrado em direção ao esôfago e órgãos adjacentes, resultando em um espectro variado de sintomas, com ou sem lesão de revestimento epitelial⁴. A DRGE é considerada a doença mais comum da atualidade, com prevalência de 3% da população americana⁵. A sua etiologia é multifatorial, havendo evidências de estar relacionada a hábitos alimentares inadequados, estilo de vida com excesso de exigências pessoais e de demanda sócio-econômicas e a fatores constitucionais orofaríngeos e gastroesofágicos⁶.

São inúmeros os sintomas e sinais laringeos da DRGE, sendo a disфония o sintoma mais freqüente, seguido de pigarro e tosse, sensação de globus faríngeo e disfagia^{7,8}. Koufman et al⁹ definiram como uma forma atípica da DRGE, o refluxo faríngeo-laríngeo (RLF) apresentando sintomatologia exclusivamente extra-esofágica, faríngeo-laríngeo e/ou tráqueo-brônquica. Pacientes com este diagnóstico apresentam rotineiramente sintomas como disфония, globus faríngeos, tosse seca e disfagia, sem apresentar dispepsia;

porém, para se estabelecer o diagnóstico exige-se a presença de ácido no segmento faringolaríngeo comprovada por pH-metria⁹. Fisiologicamente as manifestações supraesofágicas envolvem o efeito direto do conteúdo gástrico nas mucosas da laringe, faringe e árvore brônquica e o efeito indireto por estimulação neural junto as vias aéreas inferiores¹⁰. Os métodos diagnósticos para a definição de RLF são: história clínica, exame físico, videolaringscopia, pH-metria de duplo-probe, videodeglutograma e o teste terapêutico⁷. De acordo com Aviv⁸ também podemos utilizar a videoendoscopia da deglutição com teste de sensibilidade (FEESST) para avaliar a evolução do paciente após o tratamento clínico.

Eckley et al³ demonstrou em pacientes com RFL que a concentração de EGF na saliva estava diminuída e o pH salivar estava mais ácido em relação ao grupo controle.

Pontes et al¹¹ definiram as manifestações faríngeo-laríngeas semelhantes às da doença do refluxo gastroesofágico, na ausência da doença do refluxo, como síndrome faríngeo-laríngeo do refluxo (SFLR). As hipóteses etiológicas são: presença de RGE fisiológico com insuficiência dos mecanismos de neutralização, como alteração da saliva, motilidade esofágica, presença de fatores agressivos exógenos (aspiração de substâncias tóxicas) e internos (fonotrauma, alergias e IVAS). O reconhecimento da SFLR pode modificar a classificação da DRGE e, conseqüentemente, os seus métodos diagnósticos.

Nos pacientes expostos cronicamente à exposição ácida ocorre um espessamento da mucosa da supraglote, mais evidente na região interaritenóidea, provocando uma diminuição do limiar de sensibilidade⁸. Ainda não existem métodos para quantificar a lesão causada pela exposição ácida na parede posterior da laringe dos pacientes com DRGE, mas é possível medir o limiar da sensibilidade supraglótica, aumentado nestes casos, a partir de pulsos de ar na mucosa laringea, que desencadearia o reflexo protetor dos músculos adutores da laringe⁸. Deste modo podemos avaliar objetivamente a melhora durante o tratamento.

A capacidade sensorial da laringe tem sido determinada a partir da estimulação da mucosa da prega ariepiglótica, innervada pelo nervo laringeo superior, e a resposta a este

estímulo pode ser avaliada pelo relato do paciente (sensação psíco-física) ou pelo reflexo adutor da laringe^{12,13}. Como este método utiliza o reflexo adutor da laringe como principal padrão de resposta, podemos considerá-lo um método objetivo que não depende da colaboração do paciente. Este método não acarreta desconforto ao paciente, sendo que a videoendoscopia da deglutição (FEES) faz parte da rotina diagnóstica em pacientes disfágicos, sendo de grande importância na tomada de conduta otorrinolaringológica.

OBJETIVO

Caracterizar a Síndrome Faríngeo-laríngea do Refluxo e investigar a aplicação da videoendoscopia da deglutição com teste da sensibilidade (FEESST) em pacientes com DRGE comparando com indivíduos normais.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo clínico com intervenção diagnóstica onde foram avaliados 50 pacientes com sinais e sintomas de RLF, de ambos os sexos, oriundos do Setor Interdisciplinar de Laringologia e Voz da UNIFESP-EPM e do Departamento de Otorrinolaringologia da Santa Casa de São Paulo. Todos os indivíduos foram submetidos a avaliação otorrinolaringológica, incluindo exame físico e videotelelaringoscopia.

O ingresso do indivíduo no trabalho só ocorreu após prévio esclarecimento sobre os procedimentos a que seriam submetidos e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO PARA O GRUPO DE ESTUDO:

- Qualquer gênero;
- Ter entre 20 e 60 anos;
- Apresentar sintomas de DRGE;
- Apresentar sinais do DRGE à videotelelaringoscopia;
- Não portar doenças neurológicas;
- Assinar o consentimento aprovado pelo Comitê de Ética da UNIFESP, após a devida informação dos procedimentos a serem adotados.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO PARA O GRUPO DE ESTUDO:

- Portar doenças neurológicas;
- Recusar assinar o consentimento aprovado pelo Comitê de Ética da UNIFESP, após a devida informação dos procedimentos a serem adotados.

Os pacientes qualificados para o estudo foram submetidos as seguintes avaliações:

- Endoscopia digestiva alta para descartar qualquer tipo de alteração gastroenterológica;
- pH-metria de 2 canais, para avaliar as condições de pH na faringe e esôfago;
- Dosagem do fator de crescimento epidérmico (EGF) na saliva.

Também foi avaliado um grupo de 25 indivíduos, de ambos os sexos, voluntários, esclarecidos, que assinaram o termo

de consentimento livre, considerados normais por não apresentarem qualquer queixa relacionada com RLF e não terem sinais sugestivos ao exame físico e de videolaringoscopia, a fim de padronizar a dosagem do EGF na saliva.

PROCEDIMENTOS

- História clínica – Os sujeitos do estudo foram submetidos a história clínica na procura de sintomas relacionados a presença de refluxo laringofaríngeo ou fatores que pudessem mimificá-lo. Foram considerados parâmetros a presença dos seguintes sintomas no período de até três meses anteriores ao exame por mais de 3 dias de duração: disfonia, disfagia, pigarro, tosse, globus faríngeo, distúrbio do paladar e sensação de corpo estranho na faringe e boca.

- Exame físico – Todos os sujeitos do estudo foram submetidos a exame físico com oroscopia e rinoscopia. A seguir os sujeitos foram submetidos a exames de endoscopia nasal e laríngea com endoscópio flexível no nariz e rinofaringe e telescópio rígido pela boca. Foram considerados parâmetros a presença de sinais inflamatórios em rinofaringe, orofaringe, hipofaringe e laringe, presença de muco e saliva espessa em estase nestas cavidades e edema retrocricofaríngeo.

- Videoendoscopia da deglutição, com teste da sensibilidade (FEESST) - foi realizada com a passagem de endoscópio flexível (FEESST Endoscopes, PENTAX®, FNL-10AP, 3,4 mm) por via nasal. O endoscópio foi posicionado a aproximadamente 2 mm superiormente à prega ariepiglótica, e submetido o indivíduo a estímulos com jatos de ar (AP-400 Air Pulse Sensory Stimulator). A partir dos estudos de normalização de Aviv⁸ foram estabelecidos os seguintes parâmetros de avaliação início com 1,0mmHg de pressão de pulso de ar (PPA) e aumento até a elicitación de reflexo de fechamento glótico ou que o sujeito reconheça o estímulo, avisando o examinador. O teste foi realizado por três vezes consecutivas e o valor médio obtido foi considerado. Definimos como normais limiares sensoriais >4,0 mm Hg PPA, com déficit moderado entre 4,0 e 6,0mm de Hg PPA e déficit grave acima de 6,0mm de Hg PPA¹⁷.

- Videolaringoscopia da deglutição - Após o teste da sensibilidade, a videoendoscopia foi completada com a realização de exame da deglutição com alimentos de consistências variadas (líquidos, purê e sólidos), para avaliar se havia escape precoce da fase oral, resíduo faríngeo, penetração laríngea, aspiração laríngea ou regurgitação esofágica.

- PH-metria - O exame foi realizado no mesmo dia da coleta de saliva para dosagem de EGF. Os pacientes do grupo de estudo receberam anestesia local tópica com xylocaína gel pela fossa nasal escolhida após fibroscopia e foi introduzida o condutor de Phmetria de sonda de antimônio dupla, a sonda superior foi observada por fibroscopia e a introdução foi interrompida assim que a mesma desaparecesse completamente no segmento faringoesofágico. O sujeito permaneceu com o holter pelo período de 24hs e foi solicitado a relacionar todas as suas atividades significativas neste período em caderno de anotações. Consideramos refluxo laringofaríngeo presente toda a vez que o paciente

apresentou pH abaixo ou igual a 5 na sonda superior quando precedida de pH abaixo de 4 na sonda do esôfago distal. O número de episódios de refluxo foi considerado o parâmetro a ser mensurado.

• **Endoscopia digestiva alta** – Todos os sujeitos que apresentaram refluxo laringofaríngeo na pHmetria foram submetidos a endoscopia digestiva alta sob sedação. Os parâmetros avaliados na endoscopia foram presença de alterações no esfíncter esofágico inferior e condições tróficas da mucosa esofágica e gástrica.

• **Dosagem de EGF**

A dosagem de Epidermal Growth Factor na saliva foi feita seguindo a padronização de Eckley et al¹⁸, e dosado com kit de ELISA. Os pacientes foram solicitados a permanecerem em jejum por 8 horas previamente ao exame e não escovarem os dentes antes da coleta. Permaneceram com drenagem espontânea da saliva por 10 minutos em Becker estéril e o resultado da coleta foi refrigerado e submetido a teste de ELISA posteriormente. Os valores absolutos foram mensurados.

ANÁLISE DOS DADOS

Os resultados obtidos quanto a presença ou não de sinais e sintomas e a resposta ou não ao estímulo de fluxo aéreo foram analisados através dos teste de regressão multilínea para observar se havia alguma relação entre os sinais e sintomas e os achados do teste de sensibilidade. Já os resultados de dosagem de EGF foram comparados entre os dois grupos pela análise de variância (*Teste T de student*) com nível de significância de 0,05%.

RESULTADOS

História do grupo de estudo

Os sintomas relatados pelo grupo considerado como portador de refluxo laringofaríngeo apresentou a distribuição de sintomas observada a Tabela 1.

Exame físico do grupo de estudo

Os sinais observados no grupo considerado como portador de refluxo laringofaríngeo apresentou a distribuição da Tabela 2 e nos exemplos das Figuras 1 a 3.



Figura 1 - Exemplo de casos apresentando espessamento interarritenoideo em graus variados.



Figura 3 - Exemplo de casos apresentando edema retrocricoariteoideo.

Videoesndoscopia da deglutição, com teste da sensibilidade

As pressões médias dos pulsos de ar de três tentativas da videolaringoscopia dos pacientes com sinais e sintomas de refluxo laringofaríngeo estão relatadas na Tabela 3.

As pressões médias dos pulsos de ar de três tentativas da videolaringoscopia dos voluntários estão relatadas na Tabela 4.

Videolaringoscopia da deglutição

Apenas dois pacientes apresentaram escape precoce na deglutição de líquidos no grupo de estudo e 1 paciente apresentou escape precoce no grupo controle.

Ph-metria

O número de episódios de pH menor que 5 na sonda proximal, sempre que precedido de pH abaixo ou igual a 4 na sonda distal na pHmetria nos sujeitos do grupo de estudo estão descritos na Tabela 5.

Endoscopia digestiva alta

Dos 50 pacientes acompanhados no grupo de estudo 43 apresentaram pHmetria positiva e 37 foram submetidos a endoscopia digestiva alta, os seis restantes não foram submetidos ao exame por razões diversas. Dos 37 sujeitos examinados, 2 apresentavam gastrite erosiva grau II, 3 apresentavam esofagite enantemática. Um caso apresentava hérnia hiatal.

Dosagem de EGF

As dosagens de fator de crescimento epidérmico (EGF) dos sujeitos do grupo de estudo estão distribuídas na Tabela 6.



Figura 2 - Exemplo de casos apresentando lesões no processo vocal.

Tabela 1 – Distribuição de sintomas coletados na história clínica do grupo de estudo

Sujeito	disfonia	disfagia	Pigarro/tosse	Globus faríngeo	Distúrbio do paladarde	Sensação corpo estranho
1	+	+	+	+	-	+
2	-	-	+	-	-	-
3	-	-	+	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-
6	+	-	+	-	-	+
7	-	-	-	+	+	+
8	-	-	+	+	-	-
9	-	-	+	-	+	-
10	-	-	-	-	-	+
11	+	-	+	-	-	-
12	-	-	-	+	-	-
13	-	-	-	-	-	-
14	+	-	+	-	-	-
15	+	-	+	-	+	-
16	-	-	-	+	-	-
17	-	+	-	-	-	+
18	-	-	-	+	+	-
19	-	-	+	-	-	-
20	-	-	+	-	-	-
21	-	-	-	-	+	-
22	-	-	-	-	-	-
23	+	-	+	+	-	+
24	+	-	+	+	-	+
25	-	-	+	+	-	+
26	-	+	-	-	-	-
27	-	-	+	-	+	-
28	+	+	-	-	-	-
29	+	-	+	-	+	-
30	+	-	-	+	+	+
31	-	-	-	+	-	-
32	+	+	+	-	-	+
33	-	+	+	-	-	-
34	-	-	-	+	-	-
35	+	-	-	-	-	-
36	-	-	+	+	-	-
37	-	-	-	+	+	+
38	-	-	-	-	-	-
39	-	-	+	+	-	-
40	-	-	-	-	-	+
41	+	-	-	+	+	+
42	-	+	-	-	-	-
43	-	-	+	+	+	-
44	+	-	+	-	-	-
45	-	-	-	-	-	+
46	+	-	-	-	-	+
47	+	+	+	+	+	+
48	-	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-
50	-	+	+	+	-	+
Total	16/50	9/50	24/50	19/50	12/50	17/50

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Regressão multilinear	
Variável Dependente	Pressão de pulso de ar nos sujeitos do grupo de estudo
Tamanho da amostra	50
Coefficiente de determinação R ²	0,1085
R ² -ajustado	-0,0401
Coefficiente de correlações múltiplas	0,3293
Desvio padrão residual	3,5745

ANÁLISE DE VARIÂNCIA

F teste		
	Grupo de estudo	Grupo controle
Sample size	50	25
Média aritmética	7,4240	2,4760
Intervalo de confiança de 95%		
para a média	6,4279 to 8,4201	1,8223 to 3,1297
Variância	12,2839	2,5077
Desvio padrão	3,5048	1,5836
Erro padrão da media	0,4957	0,3167
F teste	P < 0,001*	
T teste (assumindo variâncias iguais)		
Diferença	-4,9480	
Intervalo de confiança de 95% para a diferença - t	6,4182 to -3,4778	
Graus de liberdade	73	
Probabilidade de duas caudas	P < 0,0001*	

DISCUSSÃO

De acordo com a literatura, são considerados os principais métodos para o diagnóstico das doenças decorrentes do Refluxo Gastroesofágico. A videolaringoscopia e os demais exames não caracterizam nenhum tipo de agressão ao paciente. De acordo com a literatura a videoendoscopia da deglutição com teste da sensibilidade (FEESST) é um método seguro, aonde não foram observados intercorrências. A videoendoscopia da deglutição (FEES) já é um método consagrado na avaliação de pacientes disfágicos, com a diferença de não avaliar a sensibilidade da supraglote.

Comparando a videoendoscopia da deglutição com a video-deglutograma, que é o outro método disponível para a avaliação da deglutição, podemos observar as seguintes vantagens: 15

Tabela 2 – Distribuição de sinais observados no exame do grupo de estudo

Sujeito	Inflamação na rinofaringe	Inflamação na orofaringe	Inflamação na hipofaringe	Inflamação na laringe	Estase mucosalivar	Edema retrocicofaríngeo
1	-	+	+	+	-	+
2	-	+	+	-	-	-
3	-	+	+	-	+	+
4	-	-	-	-	+	-
5	-	+	+	-	+	-
6	-	-	+	-	-	+
7	-	+	-	-	+	+
8	-	-	+	-	-	-
9	-	-	+	-	+	-
10	-	-	+	-	-	+
11	+	-	+	-	-	-
12	-	-	-	+	+	-
13	-	-	-	-	-	+
14	-	-	+	-	+	+
15	+	-	+	-	+	-
16	-	-	-	-	-	-
17	-	+	-	-	-	-
18	+	+	-	+	+	-
19	-	-	+	-	-	+
20	-	-	+	-	-	+
21	-	-	-	-	+	-
22	-	+	+	-	-	-
23	+	-	+	-	-	+
24	-	-	-	+	-	+
25	-	-	+	-	+	+
26	+	+	-	-	-	-
27	-	-	+	+	+	-
28	-	+	-	-	-	-
29	-	+	+	-	-	-
30	+	-	-	+	+	+
31	-	-	-	+	-	-
32	-	+	+	-	-	+
33	+	-	+	-	+	-
34	+	+	+	-	-	-
35	+	+	-	-	-	+
36	-	-	+	-	+	-
37	-	-	-	-	+	+
38	-	-	-	-	-	+
39	-	+	+	-	-	-
40	-	+	-	-	+	-
41	+	-	-	-	+	+
42	-	-	-	-	-	-
43	-	-	-	+	-	-
44	+	+	+	-	-	+
45	+	-	+	-	+	+
46	+	-	-	-	+	-
47	+	+	+	-	+	-
48	-	-	-	-	-	-
49	-	+	-	-	-	-
50	-	+	+	-	+	+
total	14/50	20/50	27/50	8/50	22/50	20/50

- O paciente não é exposto a radiação;
- O paciente não é submetido a risco da ingestão de bário;
- O paciente é avaliado na sua posição habitual de alimentação, sendo representativo da sua situação funcional;
- O paciente pode ser avaliado utilizando a sua alimentação habitual;

A videofluoroscopia não é capaz de avaliar o limiar de sensibilidade da faringe e supraglote.

No presente estudo, procuramos avaliar se o teste de FEESST poderia ser útil na determinação da presença e intensidade de refluxo em pacientes de um grupo com características da síndrome.

A partir do teste de regressão multilinear houve correlação positiva com significância para disфонia e para inflamação de

Tabela 3 – Distribuição das pressões de pulso de ar médias observadas na FEESST do grupo de estudo

Sujeito	Pressão de pulso de ar (PPA)/ mm Hg
1	9,9
2	10,4
3	11
4	12,3
5	10,2
6	9,4
7	8,2
8	8,7
9	8,9
10	7,3
11	6,4
12	4,2
13	2,3
14	2,2
15	1,9
16	1,8
17	2,2
18	9,7
19	6,4
20	1,3
21	4,9
22	5,7
23	8,9
24	9,4
25	10,8
26	11,2
27	7,4
28	3,2
29	6,4
30	7,5
31	8,2
32	9,2
33	9,9
34	2,3
35	4,9
36	10
37	11
38	12,2
39	14
40	11,2
41	2,9
42	4,8
43	5,2
44	9,2
45	10,4
46	2,2
47	1,8
48	10,3
49	11,4
50	10
Média	7,42

Tabela 4 – Distribuição das pressões de pulso de ar médias observadas na FEESST do grupo controle

Sujeito	Pressão de pulso de ar (PPA)/ mm Hg
1	1,3
2	1,5
3	1,6
4	1,7
5	1,2
6	1,9
7	2,1
8	2,2
9	2,3
10	1,8
11	1,4
12	1,5
13	1,9
14	2
15	1,3
16	2,5
17	2,9
18	3,4
19	3
20	2,1
21	2
22	5
23	2,4
24	4,2
25	8,7
Média	2,47

Tabela 5 – Distribuição dos episódios de refluxo laringofaríngeo dos sujeitos do grupo de estudo.

Sujeito	Número de episódios de refluxo laringofaríngeo
1	4
2	0
3	2
4	3
5	0
6	1
7	12
8	1
9	3
10	6
11	1
12	0
13	2
14	4
15	6
16	1
17	1
18	2
19	1
20	0
21	1
22	3
23	4
24	1
25	1
26	2
27	2
28	0
29	1
30	3
31	1
32	2
33	4
34	1
35	6
36	1
37	13
38	1
39	1
40	2
41	1
42	7
43	3
44	1
45	0
46	0
47	1
48	2
49	1
50	1
Média	2,36

Tabela 6 – Distribuição da dose de fator de crescimento epidérmico no grupo de estudo

Sujeito	Número de episódios de refluxo laringofaríngeo
1	43,568
2	62,528
3	14,672
4	15,316
5	45,602
6	21,944
7	65,72
8	36,268
9	20,022
10	14,04
11	47,404
12	39,777
13	28,924
14	53,444
15	46,669
16	32,368
17	10,071
18	14,774
19	35,706
20	29,745
21	19,254
22	39,437
23	41,161
24	26,976
25	21,362
26	17,283
27	52,023
28	123,483
29	25,651
30	12,877
31	98,663
32	78,015
33	29,525
34	98,007
35	41,006
36	20,176
37	19,475
38	13,623
39	35,921
40	60,953
41	41,813
42	22,255
43	24,933
44	54,454
45	49,465
46	31,008
47	27,621
48	88,999
49	47,918
50	43,568
Média	39,63059

orofaríngeo e o teste de sensibilidade, porém a constante de regressão foi baixa, oferecendo um baixo poder preditivo.

Também observamos se havia diferenças entre os sujeitos dos grupos de estudo e controle quanto a capacidade de do FEESST distinguir um grupo de pacientes portadores de refluxo laringofaríngeo de um grupo de indivíduos sãos. Neste caso houve diferença significativa no teste de variância indicando que o teste poderia ser utilizado como um complemento do exame físico no momento do diagnóstico.

CONCLUSÃO

Os sujeitos com refluxo laringofaríngeo têm maior limiar de resposta laríngea ao estímulo do FEESST que os sujeitos normais.

Há correlação positiva e significativa entre a presença de disфония e a inflamação da orofaríngeo em pacientes com refluxo e o teste de sensibilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bradley RM. Sensory receptors of the larynx. *Am J Med* 2000; 108:47S-50S.
2. Sasaki CT, Weaver EM. Physiology of the larynx. *Am J Med* 1997; 103:9S-18S.
3. Eckley CA. Estudo da concentração salivar do Fator de Crescimento Endodérmico em indivíduos com laringite crônica por refluxo laringo-faríngeo. Tese de Doutorado. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, 2002.
4. Morales-Filho JPP, Ceconello I, Gama-Rodrigues J, Castro LP, Henry M.^a, Neneghelli UG, Quigley E. Brazilian Consensus on Gastroesophageal Reflux Disease: Proposals for assessment, Classification, and Management. *AM J Gastroenterol* 2002; 97:241-8.
5. Johanson JF. Epidemiology of esophageal and supraesophageal injuries. *Am J Med* 2000; 108:99s-103s.
6. KadaKia S, Kikendall W, Maydonovitch C, Johanson L. Effect of cigarette smoking on gastroesophageal reflux measured by 24-H ambulatory esophageal pH monitoring. *Am J Gastroenterol* 1995; 90:1785-90.
7. Koufman JA, Sataloff RT, Toohil R. Laryngopharyngeal reflux: consensus conference report. *J Voice* 1996; 10:215-6.
8. Aviv JE, Liu H, Parides M, Kaplan ST, Close LG. Laryngopharyngeal sensory deficits in patients with laryngopharyngeal reflux and dysphagia. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; 109:1000-6.
9. Koufman JA, Belafsky BC, Bach KK, Daniel E, Postma GN. Prevalence of esophagitis in patients with pH-documented laryngopharyngeal reflux. *Laryngoscope* 2002; 112:1606-9.
10. Ulualp S, Toohil R, Kern M, Shaker R. Pharyngo-UES contractile reflex in patients with posterior laryngitis. *Laryngoscope* 1998; 108:1354-7.
11. Pontes P, Tiago R. Diagnosis and management of laryngopharyngeal reflux disease. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2006, 14:138-42.
12. Aviv JE, Martin JH, Keen MS, Debell M, Blitzer A. Air pulse quantification of supraglottic and pharyngeal sensation: a new technique. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1993; 102:777-80.
13. Aviv JE, Kim T, Kaplan S, Sacco RI, Goodhart, K, Diamond B, Close LG. FEESST: a new bedside endoscopic test of the motor and sensory components of swallowing. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1998; 107:378-87.
14. Aviv JE, Martin JH, Sacco RL, Blitzer A. Supraglottic and pharyngeal sensory abnormalities in stroke patients with dysphagia. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1996; 105:92-97.
15. Aviv JE. Prospective, randomized outcome study of endoscopy versus modified barium swallow in patients with dysphagia. *Laryngoscope* 2000; 110:563-74.
16. Phua, SY; McGarvey, LP; Nu, MC, Ing AJ, Patients with gastro-esophageal reflux disease and cough have impaired laryngopharyngeal mechanosensitivity. *Thorax*. 2005 60(6): 488-91
17. Eckley, CA, Michelson, N, Rizzo LV, Tadokoro, CE, Costa, HO. Salivary epidermal growth factor concentration in adults with reflux laryngitis. *Otolaryngol Head neck Surg* 2004, 131(4):401-6.