

Métodos objetivos e subjetivos de avaliação da obstrução nasal

Objective and subjective methods for assessment nasal obstruction

Aline I. Mendes¹, Gustavo F. Wandalsen², Dirceu Solé³

Resumo

Objetivo: Revisar os conhecimentos atuais sobre os métodos objetivos e subjetivos de avaliação da obstrução nasal.

Fonte de dados: Artigos originais e revisões publicados nos últimos 30 anos e indexados nas bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs.

Síntese dos dados: A obstrução nasal é um sintoma bastante comum em pacientes com rinite alérgica, sendo usualmente o sintoma referido como o mais incômodo e o que determina a busca por atenção médica. Devido a sua natureza, a obstrução nasal é um sintoma altamente subjetivo e de difícil mensuração pelos pacientes. O uso de ferramentas para sua mensuração pode contribuir para o manejo adequado dos pacientes com obstrução nasal.

Conclusões: Diversas escalas e escores clínicos, de fácil aplicação rotineira, já foram propostos e estudados para a avaliação da obstrução nasal em pacientes com rinite alérgica. Os métodos objetivos de avaliação da obstrução nasal, entretanto, ainda são considerados como os mais adequados para esse fim. A rinomanometria e a rinometria acústica são os métodos mais validados até o momento, enquanto que o pico de fluxo inspiratório é o mais prático e de menor custo.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2011;34(6):234-40: Obstrução nasal, rinometria acústica, rinomanometria, pico de fluxo nasal, escore de sintomas

Introdução

A sensação de congestão nasal é um sintoma comum que afeta a maioria dos pacientes com rinite, sendo altamente variável em intensidade¹. É a queixa mais comum na rinologia² e apresenta-se como problema clínico complexo por envolver fatores estruturais, de mucosa e até psicológicos³.

A obstrução nasal, por definição, é uma restrição objetiva ao fluxo aéreo na cavidade nasal⁴, e ocorre quando há aumento na resistência nasal ao fluxo aéreo⁵, mas sua percepção varia muito, por vezes sem correlação com a resistência nasal. Além de ser uma das características mais marcantes da rinite alérgica, a obstrução nasal é um dos seus principais sintomas. Dados recentes apontaram a obstrução nasal como um dos sintomas mais comuns entre pacientes com rinite alérgica e

Abstract

Objective: To review the actual knowledge regarding objective and subjective methods for nasal obstruction assessment.

Sources: Original articles and revisions published in the last 30 years and indexed in PubMed, Scielo and Lilacs databases.

Results: Nasal obstruction is a very common symptom in patients with allergic rhinitis. It is frequently the most bothersome symptom and the reason for medical visits. Nasal obstruction is a highly subjective symptom and difficult to be measured by patients. The use of specific tools for its measured can contribute in the management of patients with nasal obstruction.

Conclusions: Several easily applicable scales and clinical scores have already been proposed and studied for the evaluation of nasal obstruction in patients with allergic rhinitis. Objective methods, however, remain the gold standard for this purpose. Until now, acoustic rhinometry and rhinomanometry are the most validated methods for the evaluation of nasal obstruction, while inspiratory nasal peak flow is the cheapest and simplest.

Rev. bras. alerg. imunopatol. 2011;34(6):234-40: Nasal obstruction, acoustic rhinometry, rhinomanometry, nasal peak flow, symptoms score.

o que mais os incomoda⁶. Aliado a isso, a obstrução nasal é o sintoma que mais leva os pacientes com rinite alérgica a tomarem medicamentos e a procurarem serviços médicos. De modo geral, esse sintoma tende a ser mais valorizado pelos pacientes mais graves e correlaciona-se com redução da qualidade de vida, além de conduzir a complicações como comprometimento da qualidade de sono, redução da concentração diurna, diminuição do rendimento escolar e do trabalho, rinosinusite, otite média e asma^{4,5}.

A congestão nasal aguda resulta primariamente de um fenômeno vascular pelo ingurgitamento sanguíneo dos sinusoides cavernosos, embora o extravasamento de plasma e o influxo de células imunológicas com conseqüente remo-

1. Mestre em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo-Escola Paulista de Medicina (UNIFESP-EPM).
2. Professor Adjunto, Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, UNIFESP-EPM.
3. Professor Titular, Disciplina de Alergia, Imunologia Clínica e Reumatologia, UNIFESP-EPM.

delamento da mucosa nasal também exerçam seu papel⁴. O espessamento de mucosa, o aumento da secreção de muco, alterações anatômicas como atresia de coanas, hipertrofia de cornetos nasais e de adenoides, presença de pólipos ou sinéquias, desvio de septo e colapso valvular nasal são outras causas de obstrução nasal⁷. A presença de massas nasais também interfere na ventilação nasal⁸. Pode ocorrer ainda sensação subjetiva de obstrução decorrente de atrofia de mucosa ou alteração da função pulmonar⁴.

O sistema microvascular da mucosa nasal participa das funções fisiológicas e de defesa do nariz. O volume da cavidade nasal tem regulação neural, influenciado pelo fluxo hormonal e afetado pelos mediadores locais liberados a partir de células imunocompetentes na mucosa nasal. A vasculatura ainda é responsável pelo ciclo nasal: variação a cada seis horas, em média, da permeabilidade nasal unilateral, associada à congestão e descongestão espontâneas, quase sempre recíproca e fisiológica dos sinusoides venosos do nariz. Além disso, ocorrem efeitos reflexos de congestão nasal provocada pelo ar seco e frio e diminuição da resistência nasal induzida pelo exercício. A congestão nasal patológica provavelmente resulta da interação entre mediadores inflamatórios e estes mecanismos, que determina a perda da homeostase⁴.

Em indivíduos normais, no caso de obstrução nasal presente, o ponto de resistência máxima ao fluxo de ar é no nível da válvula nasal⁹, formada pela junção das cartilagens alar e súpero-lateral¹⁰. Em pacientes com rinite o ponto de obstrução máxima é normalmente próximo da região anterior do corneto inferior. A resistência ao fluxo é discretamente menor na inspiração que na expiração devido ao alargamento da válvula nasal por ação dos músculos alares⁹.

A obstrução nasal tem influência sobre a queixa de dispnéia e sobre o sono (piora da obstrução no decúbito), com conseqüente cansaço diurno. A respiração oral interfere obviamente nas funções fisiológicas do nariz incluindo aquecimento, umidificação e filtração. Asmáticos podem apresentar crises em conseqüência da aspiração de ar frio ou partículas alergênicas⁹.

Avaliação da obstrução nasal

A primeira tentativa de se quantificar a obstrução nasal data de 1889, quando Zwaardmaker¹¹ colocando um espelho gelado sob a narina observou a área de condensação formada pelo contato do ar quente exalado contra a superfície fria do espelho. Ainda hoje, esta técnica pode ser utilizada com o emprego do espelho de Glatzel¹².

A correlação entre a percepção subjetiva da obstrução nasal e as avaliações objetivas ainda é bastante controversa. A obstrução nasal é predominantemente uma sensação subjetiva difícil de quantificar, exceto quando esta é próxima do total³.

Métodos objetivos de avaliação da obstrução e função nasal

Os testes objetivos podem auxiliar na avaliação da

permeabilidade nasal uma vez que documentam de forma padronizada a obstrução nasal, permitindo comparações intrapaciente, interpaciente e entre diferentes instituições. Esses testes podem ajudar na decisão sobre o tipo de terapia a ser introduzido, assim como monitorar a eficácia dessa intervenção, seja clínica ou cirúrgica⁷.

Pico de fluxo nasal

O pico de fluxo nasal (PFN) é, entre os métodos objetivos de avaliação, o mais simples, prático, barato e não invasivo. Seu dispositivo mensura os fluxos nasais máximos, inspiratórios e expiratórios, expressos em volume por minuto⁵.

Por sua praticidade, a medida do PFN seriada permite avaliações domiciliares que podem ajudar os pacientes em relação às possíveis alternativas terapêuticas instituídas⁴. Os aparelhos empregados são adaptações de dispositivos utilizados primariamente na medição do pico de fluxo expiratório oral em doenças pulmonares como a asma⁵.

Inicialmente, o PFN foi utilizado para avaliar a eficácia de medicações intranasais e os efeitos de um mediador ou alérgeno sobre a obstrução nasal, durante teste de provocação nasal. O PFN é capaz de avaliar modificações na função nasal após intervenções cirúrgicas¹³ e, por sua facilidade de manuseio, é o instrumento mais empregado nas avaliações de doenças nasais ocupacionais⁵. As medidas de PFN inspiratório já demonstraram serem sensíveis na avaliação da obstrução nasal¹¹, correlacionam-se significativamente com a gravidade da rinite alérgica e com avaliações subjetivas, por questionário, de obstrução nasal¹³.

O PFN inspiratório é medido por dispositivo conectado a uma máscara facial. Durante o procedimento o paciente coloca a máscara sobre a boca e o nariz, certificando-se que haja boa adaptação, sem escape de ar, e inspira forçadamente pelo nariz com os lábios cerrados. Esta avaliação é relacionada com pequeno risco de colapso vestibular nasal, que pode conduzir a distorções nos resultados⁴. A contração da musculatura alar com conseqüente alargamento das narinas contribui para evitar este colapso⁵.

As medidas de PFN são muito dependentes de esforço e de diversos fatores, como coordenação, reserva inspiratória adequada, ausência de fadiga muscular, além da correta adaptação da máscara à face⁵. A maioria dos pacientes, entretanto, é capaz de realizar manobras confiáveis e reprodutíveis¹³. Utiliza-se a melhor de três medidas com menos de 10% de variação entre elas.

Entre as limitações desta técnica estão a ausência de valores de normalidade, a incapacidade de se avaliar as narinas separadamente⁴ e a falta de acurácia na avaliação de pacientes com obstrução nasal acentuada⁵. Alterações obstrutivas de vias aéreas inferiores podem reduzir o esforço respiratório e afetar os valores de PFN.

Rinomanometria

A rinomanometria consiste em técnica que avalia simultaneamente, durante a respiração normal, a pressão e o fluxo da cavidade nasal, o que permite o cálculo da resistência nasal⁷. As variações de pressão são mensuradas por um transdutor

de pressão, enquanto o fluxo aéreo é mensurado por um pneumotacógrafo. Nos equipamentos computadorizados, as relações entre pressão e fluxo são graficamente exibidas em tempo real por uma curva sigmoide (Figuras 1 e 2). A resistência nasal é calculada a partir dos parâmetros fluxo e pressão, utilizando-se a lei de Ohm ($R=P/F$), e para tanto é assumido que o fluxo no interior das narinas é laminar, o que ocorre na realidade apenas em fluxos baixos⁷. Em fluxos moderados, ocorre tanto o fluxo laminar quanto o turbulento e, em fluxos altos, apenas o turbulento. Neste último caso, a resistência nasal total (RNT) deveria ser calculada pela razão entre pressão e o quadrado do fluxo. Disto deriva a

representação gráfica de curva sigmoide, onde a linha reta em fluxos baixos indica fluxo laminar, e o platô o aumento do fluxo turbulento^{7,11}.

Devido à relação não linear entre as variáveis fluxo e pressão, a resistência nasal tem que ser calculada em um ponto arbitrário de fluxo ou pressão¹⁴. Três pontos de pressão são os mais empregados para tanto: 75, 100 e 150 P¹⁵. A definição do ponto de referência pode ter implicações práticas, uma vez que pontos de pressão mais elevada podem ser difíceis de alcançar em pacientes normais, com narinas altamente permeáveis¹⁴. A resistência pode, ainda, ser calculada na fase inspiratória, mais utilizada, ou na expiratória¹⁵.

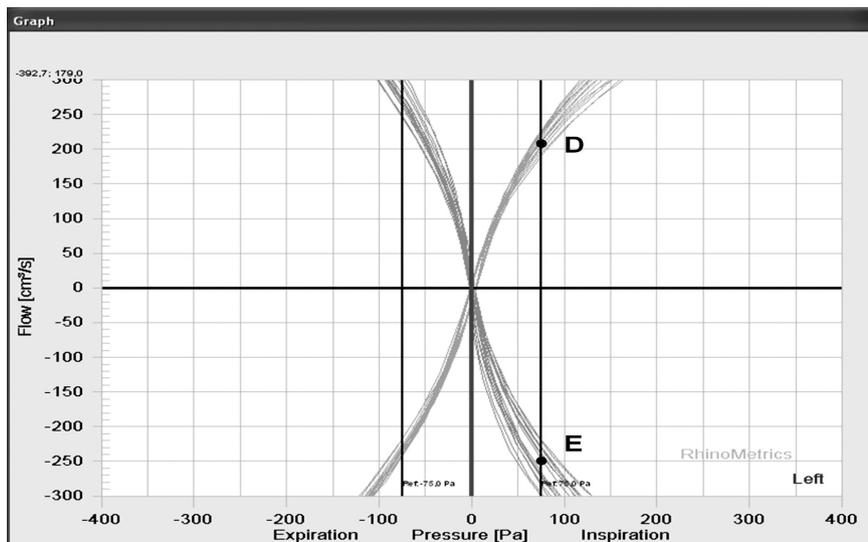


Figura 1 - Exemplo de rinomanometria anterior ativa (gráfico de fluxo *versus* pressão) de adolescente de 15 anos sem obstrução nasal. Em destaque os pontos onde a resistência nasal inspiratória foi calculada, na narina direita (D) e esquerda (E)

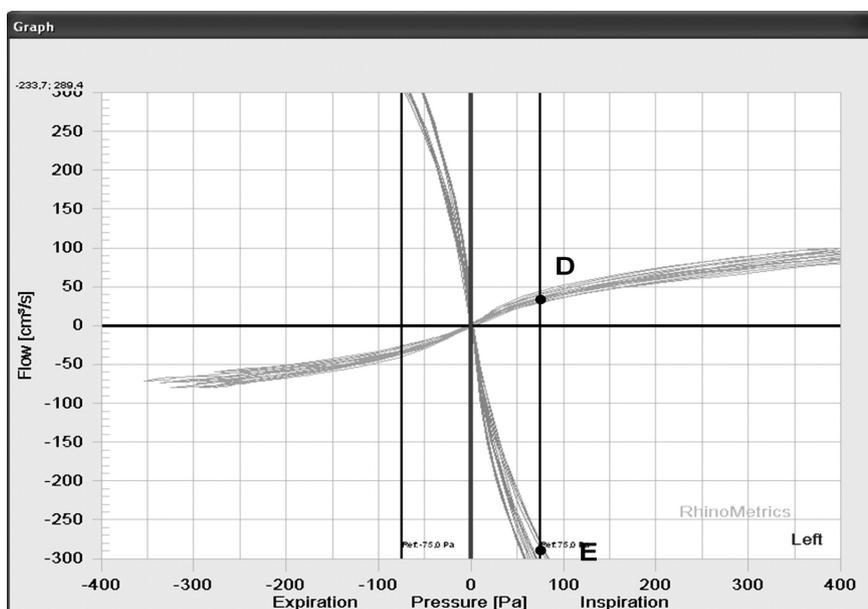


Figura 2 - Exemplo de rinomanometria anterior ativa (gráfico de fluxo *versus* pressão) de adolescente de 11 anos com rinite alérgica persistente moderada-grave, apresentando obstrução nasal unilateral à direita (D - curva em vermelho)

A rinomanometria pode ser realizada de diversas formas. Ela é denominada ativa quando os valores são mensurados durante a respiração e passiva quando uma corrente de ar externa é administrada através da cavidade nasal. A rinomanometria anterior mensura as variações de pressão na entrada da narina, enquanto a rinomanometria posterior o faz na faringe. A rinomanometria anterior ativa (RMAA) é a mais empregada entre elas, por ser de mais fácil realização e a menos invasiva¹⁴.

Na RMAA, cada narina é mensurada separadamente. Dois dispositivos são acoplados aos vestibulos nasais, sendo a narina em avaliação conectada ao pneumotacógrafo, um tipo de resistor que induz a fluxo laminar, e a contralateral ao transdutor de pressão que, pela oclusão da narina, permite a avaliação da pressão retronasal¹⁴. Quando o paciente respira ocorre movimentação do ar através do pneumotacógrafo e então o fluxo é determinado. Após o registro adequado de uma narina, os instrumentos são invertidos para se registrar o lado contralateral (Figuras 1 e 2). Por suas características, a RMAA não é passível de ser realizada em pacientes com perfuração de septo e com obstrução completa de uma narina⁵. A presença de grande quantidade de secreção na cavidade nasal ou de obstrução acentuada pode impossibilitar a mensuração da resistência, induzindo a erros, como a superestimação desses valores^{16,17}.

A rinomanometria posterior ativa pode ser usada para avaliação uni e bilateral da resistência nasal. Nela, uma máscara facial é colocada sobre a boca e o nariz e o paciente respira através de um tubo sensível à pressão, locado na orofaringe passando através dos lábios fechados, entre a língua e o palato⁵. Este método permite a avaliação por um modo normal de respiração, não causa deformidade do vestibulo nasal e permite a avaliação de ambos os lados simultaneamente, contudo, requer paciência no posicionamento correto do instrumento sendo mais desconfortável⁷. É pouco tolerada pela maioria dos pacientes, especialmente as crianças.

A rinomanometria foi intensamente utilizada nas últimas décadas, sendo considerada como método de referência para a avaliação objetiva da obstrução e função nasal⁵. A resistência nasal total em pacientes adultos, sem doenças das vias aéreas superiores, apresenta-se em torno de 0,23 Pa/cm³/s (0,15 - 0,39 Pa/cm³/s)⁵. Em lactentes os valores apresentam-se fisiologicamente superiores aos de adultos (1,2 Pa/cm³/s), com redução gradativa dos valores até o início da idade adulta. A resistência nasal é mais baixa em indivíduos do sexo feminino comparado aos do sexo masculino.

A RMAA já foi utilizada para diversos fins. Em alguns estudos foi empregada na avaliação do efeito de intervenções terapêuticas medicamentosas na rinite alérgica, como descongestionantes tópicos¹⁸, corticosteroides tópicos nasais^{19,20}, antagonistas de leucotrienos²¹. Já foi utilizada também para avaliações fisiológicas da obstrução nasal²² e nas avaliações pré e pós cirúrgicas de defeitos anatômicos das vias aéreas superiores^{19,23}.

Rinometria acústica

A técnica da rinometria acústica (RnA) ou ecografia nasal, foi introduzida na década passada²⁷, e possibilitou a avaliação

da geometria nasal. Apresenta, em linhas gerais, um mapa tomográfico da cavidade nasal⁷, e também a capacidade de monitorar mudanças nas dimensões da via aérea superior em curtos intervalos de tempo²⁵. Esta técnica consiste em emitir ondas sonoras pelo interior do nariz que, refletidas, são então captadas por um microfone e analisadas por um computador, permitindo o mapeamento da anatomia nasal com a mensuração de seu volume em diferentes pontos^{7,24}. Esta técnica é baseada no princípio de que ondas sonoras, em uma determinada cavidade, são refletidas pelas diferenças na impedância acústica decorrentes, por sua vez, das alterações nas dimensões dessa cavidade.

Trata-se de exame indolor, rápido, acurado, minimamente invasivo²⁵ e, que não depende da cooperação do paciente, possibilitando sua aplicação em lactentes e é, por isso, considerada uma das mais adequadas para o estudo da população pediátrica²⁴. A RnA pode ser realizada durante o sono e com o corpo em qualquer posição²⁶.

Durante a realização da RnA constroi-se um rinograma, gráfico correspondente às áreas transversais da cavidade nasal (Figura 3). Este descreve o grau e localização das alterações do relevo da cavidade nasal. Deste gráfico, são extraídas as estimativas do volume de diferentes porções da cavidade nasal e suas menores áreas transversais (MCA). Em adultos, habitualmente, três entalhes, nos primeiros 5 cm da cavidade nasal, podem ser identificados. Admite-se que a primeira constrição corresponda à válvula nasal, a segunda à cabeça do corneto inferior e a terceira à concha média²⁷. Ainda não há consenso sobre o formato padrão do rinograma em crianças e de sua correspondência com a anatomia nasal, principalmente porque nesta faixa etária ocorrem mudanças na cavidade nasal e nas características ventilatórias.

Na análise do rinograma, recomenda-se o cálculo do valor do volume dos cinco centímetros proximais e as duas menores áreas transversais²⁷. Para estudos da mucosa nasal, o volume no segmento entre 2,0 e 5,0 cm também deve ser mensurado já que omite a porção anterior da narina, epitelizada^{15,27}.

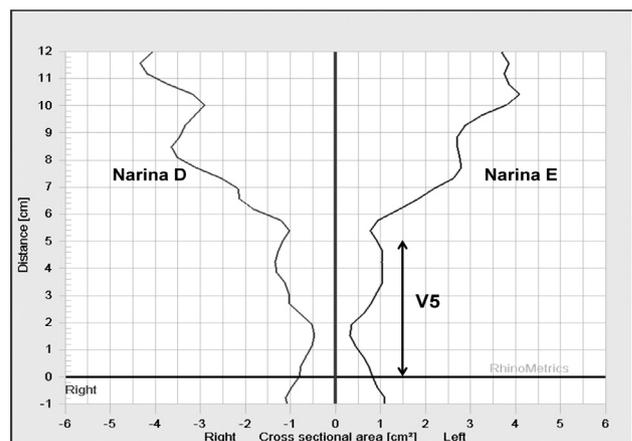


Figura 3 - Exemplo de rinograma de criança de 7 anos com destaque para a medida do volume dos primeiros cinco centímetros da cavidade nasal (V5)

Após os cinco centímetros iniciais, ocorre perda de energia acústica, o que pode conduzir à avaliação inadequada das distorções da região posterior da nasofaringe^{25,28}.

Alguns fatores podem aumentar a variabilidade e diminuir a precisão da RnA: presença de ruído no ambiente do exame²⁹, variações na postura do paciente, na temperatura ambiente e na umidade relativa do ar. A própria respiração do paciente induz alterações nas ondas acústicas e maior divergência de resultados, por isso o rinograma deve ser obtido, preferencialmente, em momentos de pausa respiratória²⁷.

Outro aspecto importante na execução da RnA é a conexão do adaptador nasal com a narina²⁷. Se esse acoplamento for incompleto, haverá escape de ar e aumento dos valores das áreas transversais e dos volumes da cavidade nasal. Por outro lado, a compressão da narina pode distorcer sua porção inicial, alterando os resultados dessa parte do rinograma²⁷. São disponíveis adaptadores nasais com diferentes tamanhos e formatos para otimizar essa questão²⁷. O treinamento adequado dos operadores do rinômetro, entretanto, ainda é a principal estratégia para se obter resultados confiáveis e reprodutíveis²⁸.

A RnA, diferentemente dos outros métodos de avaliação da obstrução nasal, como a rinomanometria e o pico fluxo nasal, mensura a anatomia da cavidade nasal e não variáveis fisiológicas da respiração⁵.

Assim como a rinomanometria, a RnA já foi utilizada para avaliação do efeito de intervenções terapêuticas medicamentosas [descongestionantes tópicos¹⁸, corticosteroides tópicos nasais²⁰], nas avaliações fisiológicas da obstrução nasal²⁹ e nas avaliações pré e pós cirúrgicas das vias aéreas superiores³⁰.

Exames de imagem

Tomografia computadorizada (CT), ressonância nuclear magnética (RNM) e endoscopias são também disponíveis para avaliação da obstrução nasal.

Imagens por tomografia fornecem uma visão detalhada da anatomia nasal que pode ser adaptada para estimar dimensões transversais. RNM é capaz de fazer distinção entre tecidos moles facilitando o diagnóstico de várias patologias⁴.

Em relação ao nível de evidência científica, os exames de imagem são úteis na avaliação da presença de congestão nasal com evidência 2B: fraca recomendação, qualidade de evidência moderada, mas não são úteis na avaliação da gravidade, no diagnóstico da etiologia da congestão, no segmento e na avaliação da eficácia de tratamentos⁴.

Endoscópios flexíveis não provêm uma avaliação objetiva da permeabilidade nasal. O custo e complexidade na faixa etária pediátrica limitam a utilização de exames de imagem, como CT e RNM.

Métodos subjetivos de avaliação da obstrução nasal

Devido à subjetividade inerente à percepção da congestão nasal, diversos tipos de escores e escalas já foram propostos

para padronizar sua avaliação e permitir comparações intra e interpacientes. Eles podem ajudar a decidir o tipo de terapia e a monitorar a eficácia, seja ela clínica ou cirúrgica⁴.

Questionários, escalas análogo-visuais e vários sistemas de escores são capazes de determinar alterações subjetivas na percepção da gravidade da obstrução nasal. Esses sistemas já demonstraram capacidade de detectar mudanças na percepção subjetiva dos pacientes e frequentemente são empregados em ensaios clínicos⁴.

Escalas análogo-visuais

As escalas análogo-visuais consistem em uma linha horizontal, graduada de zero a 100, em milímetros, ou de valores negativos a positivos passando pelo zero. No caso do uso para obstrução nasal, habitualmente um extremo simboliza "meu nariz está completamente desobstruído (0 mm)" e outro "meu nariz está completamente obstruído (100 mm)". No segundo caso, o zero fica no meio da curva, significando a situação do paciente antes de qualquer intervenção³¹. O paciente então visualiza a escala e atribui a pontuação marcando um "x" sobre a linha no local que melhor corresponda a sua percepção do sintoma³². O escore será a medida da distância da menor extremidade.

São instrumentos de medida quantitativos, adequados e validados para a avaliação da gravidade da rinite assim como a eficácia de intervenções terapêuticas³². São também utilizadas na avaliação de pós-operatórios de cirurgias nasais.

Para o sintoma obstrução nasal isolado nenhuma validação pode ser encontrada na literatura e validações adicionais são necessárias para determinar em que medida a pontuação individual refere-se à gravidade⁴.

NO-VAS (*Nasal Obstruction Visual Analogue Scale*) é uma escala análogo-visual específica para obstrução nasal onde um extremo simboliza "meu nariz está completamente desobstruído (0 mm)" e outro "meu nariz está completamente obstruído (100 mm)". De acordo com seu preenchimento os indivíduos são divididos em três grupos: obstrução leve (de 0-30 mm), obstrução moderada (31-70) ou obstrução grave (71-100)²⁸.

Escore de sintomas

A classificação de sintomas por escalas com quatro ou seis pontos é frequentemente utilizada, embora nenhuma validação destas classificações possa ser encontrada na literatura. Os estudos têm sugerido que cada nariz seja "calibrado individualmente", uma vez que cada indivíduo pode "interpretar" e avaliar sua obstrução nasal de maneira diferente, tornando as comparações entre pacientes menos confiáveis, embora ainda significantes⁴.

Avaliados pelo sistema GRADE (*Grading Recommendations Assessment, Development and Evaluation system*) que são recomendações baseadas no grau de evidência científica, os escores subjetivos de congestão são úteis para avaliar: 1- presença de congestão, com evidência 2C: fraca recomendação, qualidade de evidência muito baixa; 2- gravidade da congestão, com evidência 1C: forte recomendação, qualidade de evidência baixa; 3- no seguimento

e avaliação de efeitos do tratamento, com evidência 1B: forte recomendação, qualidade de evidência moderada⁴.

"Nasal Obstruction Symptom Evaluation Scale" (NOSE)

Trata-se de instrumento resumido, fácil de completar, com desconforto mínimo para o paciente. É confiável e capaz de detectar mudanças no *status* clínico, porém validada para uso em grupos de pacientes e não individualmente. A escala NOSE pode ser usada para comparar a gravidade de sintomas entre diferentes grupos de pacientes, grupos de pacientes antes e após tratamento, efeitos de tratamentos diferentes (clínico e cirúrgico, por exemplo), diferenças entre tratamentos cirúrgicos e até para qualidade de vida⁸.

Esta escala é composta de cinco itens relacionados direta ou indiretamente à obstrução nasal que são graduados de zero a 4 (0 = não é um problema, 1 = problema muito leve, 2 = problema moderado, 3 = problema bastante ruim, e 4 = problema grave), baseado na avaliação dos últimos 30 dias⁸.

Esta escala foi validada construtivamente por Stewart et al.⁸. Sua primeira versão (versão alfa) continha dez itens que eram graduados usando escala de cinco pontos (Não é um problema, problema muito leve, problema moderado, problema bastante ruim, e problema grave).

Escore de obstrução nasal

Escore onde o paciente atribui uma nota de zero a dez para sua sensação de obstrução nasal, sendo zero para "narinas totalmente obstruídas" e dez para "narinas totalmente desobstruídas"³¹. Esta distribuição de valores é aleatória, servindo apenas para padronizar o instrumento.

Escala de Borg modificada

Em 2002, a *American Thoracic Society* elaborou uma diretriz que sugere a utilização de uma escala (escala de Borg) para avaliação do grau de desconforto respiratório do paciente segundo a sua própria percepção. É uma escala vertical quantificada de 0 a 10, em que 0 representa nenhum sintoma e 10 representa sintoma máximo, proporcionando uma medição individual da intensidade da dispneia. Para avaliação da obstrução nasal foram feitas modificações (escala de Borg modificada) e anotações verbais descrevem o nível de obstrução nasal distribuídas de 0 a 10 conforme sua sensação (0 = narina totalmente livre, 10 = totalmente obstruída)¹.

Avaliação objetiva versus subjetiva da obstrução nasal

Evidências recentes têm mostrado que a correlação entre avaliações objetivas e a sensação subjetiva de obstrução nasal é usualmente pobre¹. Alguns estudos observaram boa correlação entre essas avaliações³³, porém a maior parte dos estudos publicados relata grandes discrepâncias entre elas³⁴⁻³⁷. Em alguns casos, há correlações significantes, porém

com valores não clinicamente relevantes³⁸ e em outros são verificados valores significantes apenas quando a avaliação da congestão é feita pelo médico^{1,39}, ou ainda sob condições específicas como, por exemplo, em avaliações unilaterais das narinas³⁶. Aliado a estas dificuldades, a maioria dos estudos foi realizado em adultos, havendo poucas descrições destas avaliações em crianças e adolescentes³⁹⁻⁴¹.

Recentemente, comparamos a avaliação objetiva da obstrução nasal, mensurada pela RnA e RMAA com a avaliação subjetiva (escore de obstrução com escala de 0 a 10) em crianças e adolescentes com rinite alérgica e em controles⁴². Assim como já fora descrito para adultos, a avaliação objetiva da obstrução nasal não apresentou correlação significativa em relação à avaliação subjetiva, em crianças e adolescentes, ao avaliar-se a cavidade nasal como um todo, fato que ocorreu na avaliação unilateral da cavidade nasal. Houve forte correlação entre as avaliações objetivas. A presença de doença nasal crônica (rinite alérgica) não interferiu na correlação entre as avaliações objetivas e subjetivas da obstrução nasal, fato também evidenciado após a indução aguda de obstrução nasal, e após o tratamento com corticosteroide nasal⁴².

Conclusões

A obstrução nasal é um sintoma bastante comum em pacientes com rinite alérgica, sendo usualmente o sintoma referido como o mais incômodo e o que determina a busca por atenção médica. Devido a sua natureza, a obstrução nasal é um sintoma altamente subjetivo e de difícil mensuração pelos pacientes. O uso de ferramentas para sua mensuração pode contribuir para o manejo adequado dos pacientes com obstrução nasal.

Diversas escalas e escores clínicos, de fácil aplicação rotineira, já foram propostas e estudadas para a avaliação da obstrução nasal em pacientes com rinite alérgica. Os métodos objetivos de avaliação da obstrução nasal, entretanto, ainda são considerados como os mais adequados para esse fim. A rinomanometria e a rinometria acústica são os métodos mais validados até o momento, enquanto que o pico de fluxo inspiratório é o mais prático e de menor custo.

Referências

1. Panagou P, Loukides S, Tsipra S, Syrigou K, Anastakis C, Kalogeropoulos N. Evaluation of nasal patency: Comparison of patient and clinician assessment with rhinomanometry. *Acta Otolaryngol* 1998;118(6):847-51.
2. Sipilä J, Suonpää J, Silvoniemi P, Laippala P. Correlations between subjective sensation of nasal patency and rhinomanometry in both unilateral and total nasal assessment. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec* 1995;57(5):260-3.
3. André RF, Vuyk HD, Ahmed A, Graamans K, Nolst Trenité GJ. Correlation between subjective and objective evaluation of the nasal airway. A systematic review of the highest level of evidence. *Clin Otolaryngol* 2009;34(6):518-25.
4. van Spronsen E, Ingels KJ, Jansen AH, Graamans K, Fokkens WJ. Evidence-based recommendations regarding the differential diagnosis and assessment of nasal congestion: using the new GRADE system. *Allergy* 2008;63(7):820-33.

5. Nathan R, Eccles R, Howarth P, Steinsvag S, Togias A. Objective monitoring of nasal patency and nasal physiology in rhinitis. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(3 Suppl 1):S442-59.
6. Neffen H, Mello JF Jr, Sole D, Naspitz CK, Dodero AE, Garza HL, et al. Nasal allergies in the Latin American population: results from the Allergies in Latin America survey. *Allergy Asthma Proc* 2010;31(Suppl 1):S9-27.
7. Lai VW, Corey JP. The objective assessment of nasal patency. *Ear Nose Throat J* 1993;72(6):395-6.
8. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130(2):157-63.
9. Schumacher MJ. Nasal congestion and airway obstruction: the validity of available objective and subjective measures. *Curr Allergy Asthma Rep* 2002;2(3):245-51.
10. Jones AS, Wighta RG, Stevens JC, Beckingham E. The nasal valve: a physiological and clinical study. *J Laryngol Otol* 1988;102(12):1089-94.
11. Jones AS, Viani L, Phillips D, Charters P. The objective assessment of nasal patency. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1991;16(2):206-11.
12. Brescovici S, Roithmann R. Modified glatzel mirror test reproducibility in the evaluation of nasal patency. *Rev Bras Otorrinolaringol* 2008;74(2):215-22.
13. Starling-Schwanz R, Peake HL, Salome CM, Toelle BG, Ng KW, Marks GB, et al. Repeatability of peak nasal inspiratory flow measurements and utility for assessing the severity of rhinitis. *Allergy* 2005;60(6):795-800.
14. Schumacher M. Rhinomanometry. *J Allergy Clin Immunol* 1989;83(4):711-8.
15. Clement P, Gordts F. Consensus report on acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Rhinology* 2005;43(3):169-79.
16. Sandham A. Rhinomanometric method error in the assessment of nasal respiratory resistance. *Rhinology* 1988;26(3):191-201.
17. Pirilä T, Nuutinen J. Acoustic rhinometry, rhinomanometry and the amount of nasal secretion in the clinical monitoring of the nasal provocation test. *Clin Exp Allergy* 1998;28(4):468-77.
18. Eskizmir G, Hirçin Z, Ozyurt B, Unlü H. A comparative analysis of the decongestive effect of oxymetazoline and xylometazoline in healthy subjects. *Eur J Clin Pharmacol* 2011;67(1):19-23.
19. Caffier PP, Neumann K, Enzmann H, Paschen C, Scherer H, Göktas O. Endoscopic diode laser polypectomy and high-dose intranasal steroids in recurrent nasal polyposis. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24(2):143-9.
20. Wandalsen GF, Mendes AI, Solé D. Objective improvement in nasal congestion and nasal hyperreactivity with use of nasal steroids in persistent allergic rhinitis. *Am J Rhinol Allergy* 2010;24(1):e32-6.
21. Cingi C, Gunhan K, Gage-White L, Unlu H. Efficacy of leukotriene antagonists as concomitant therapy in allergic rhinitis. *Laryngoscope* 2010;120(9):1718-23.
22. Lindemann J, Keck T, Scheithauer MO, Leiacker R, Wiesmiller K. Nasal mucosal temperature in relation to nasal airflow as measured by rhinomanometry. *Am J Rhinol* 2007;21(1):46-9.
23. Leong SC, Eccles R. Inferior turbinate surgery and nasal airflow: evidence-based management. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2010;18(1):54-9.
24. Hilberg O, Jackson AC, Swift DL, Pedersen OF. Acoustic rhinometry: influences of paranasal sinuses. *J Appl Physiol* 1989;66:295-303.
25. Cole P. Acoustic rhinometry and rhinomanometry. *Rhinol Suppl* 2000;16:29-34.
26. Djupesland P, Pedersen OF. Acoustic rhinometry in infants and children. *Rhinol Suppl* 2000;16:52-8.
27. Hilberg O, Pedersen OF. Acoustic rhinometry: recommendations for technical specifications and standard operating procedures. *Rhinol Suppl* 2000;16:3-17.
28. Kjaergaard T, Cvancarova M, Steinsvåg SK. Does nasal obstruction mean that the nose is obstructed? *Laryngoscope* 2008;118(8):1476-81.
29. Parvez L, Erasala G, Noronha A. Novel techniques, standardization tools to enhance reliability of acoustic rhinometry measurements. *Rhinol Suppl* 2000;16:18-28.
30. Gindros G, Kantas I, Balatsouras DG, Kaidoglou A, Kandiloros D. Comparison of ultrasound turbinate reduction, radiofrequency tissue ablation and submucosal cauterization in inferior turbinate hypertrophy. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2010;267(11):1727-33.
31. Fairley JW, Durham LH, Ell SR. Correlation of subjective sensation of nasal patency with nasal inspiratory peak flow rate. *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1993;18(1):19-22.
32. Ciprandi G, Klersy C, Ameli F, Cirillo I. Clinical assessment of a nasal decongestion test by visual analog scale in allergic rhinitis. *Am J Rhinol* 2008;22(5):502-5.
33. Simola M, Malmberg H. Sensation of nasal airflow compared with nasal airway resistance in patients with rhinitis. *Clin. Otolaryngol Allied Sci* 1997;22(3):260-2.
34. Jones AS, Willatt DJ, Durham LM. Nasal airflow: resistance and sensation. *J Laryngol Otol* 1989;103(10):909-11.
35. Yaniv E, Hadar T, Shvero J, Raveh E. Objective and subjective nasal airflow. *Am J Otolaryngol* 1997;18(1):29-32.
36. Clarke JD, Hopkins ML, Eccles R. Evidence for correlation of objective and subjective measures of nasal airflow in patients with common cold. *Clin Otolaryngol* 2005;30:35-8.
37. Stewart MG, Smith TL. Objective versus subjective outcomes assessment in rhinology. *Am J Rhinol* 2005;19(5):529-35.
38. Meltzer EO, Jalowayski AA, Orgel HA, Harris AG. Subjective and objective assessments in patients with seasonal allergic rhinitis: Effects of therapy with mometasone furoate nasal spray. *J Allergy Clin Immunol* 1998;102(1):39-49.
39. Watson WT, Roberts JR, Becker AB, Gendreau-Reid LF, Simons FE. Nasal Patency in children with allergic rhinitis: correlation of objective and subjective assessments. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1995;74(3):237-40.
40. Welch MJ, Meltzer EO, Orgel HA, Kemp JP. Assessment of the correlation of rhinometry with the symptoms and signs of allergic rhinitis in children. *Ann Allergy* 1985;55(4):577-9.
41. Priftis KN, Drigopoulos K, Sakalidou A, Triga M, Kallis V, Nicolaidou P. Subjective and objective nasal obstruction assessment in children with chronic rhinitis. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2006;70(3):501-5.
42. Mendes AI. Comparação entre as avaliações objetiva e subjetiva da obstrução nasal em crianças e adolescentes com e sem rinite alérgica. São Paulo (Tese de mestrado). São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 2011.

Correspondência:
 Gustavo F. Wandalsen
 Rua dos Otonis 725
 CEP 04025-002 - São Paulo, SP
 E-mail: gfwandalsen@unifesp.br