

Desfechos clínicos após cirurgia nasossinusal: aplicação do questionário SNOT-22 em um estudo de coorte prospectivo

Clinical outcomes after sino-nasal surgery: application of SNOT-22 Test in a prospective cohort study

Maria Mirelle Ferreira Leite Barbosa¹.

Viviane Carvalho da Silva¹.

André Alencar Araripe Nunes¹.

Emanuel Saraiva Carvalho Feitosa¹.

Ana Cecília Soares Brígido¹.

Tino Miro Aurelio Marques¹.

Davi Farias de Araújo¹.

1 Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

RESUMO

Objetivos: Investigar a melhoria da Qualidade de Vida (QV) relacionada à saúde, mensurada pelo questionário SNOT-22 (*Sino-Nasal Outcome Test 22*), após tratamento cirúrgico endoscópico nasal em hospital-escola terciário em Fortaleza - Ceará. **Metodologia:** Estudo de coorte prospectivo observacional que acompanhou 107 pacientes com queixas obstrutivas nasais submetidos a cirurgia endoscópica. Aplicou-se o SNOT-22 no pré-operatório imediato e após três meses. Coletados dados clínico-epidemiológicos. A diferença na pontuação (Δ) entre os testes seguiu referência de trabalhos prévios (≥ 9 pontos). Realizada análise estatística descritiva.

Resultados: Encontrou-se melhora estatisticamente significativa nos escores obtidos no questionário SNOT-22 após três meses da cirurgia ($p < 0,001$, T-Wilcoxon). Houve diminuição das médias de 37,12 para 17,55 e variação clínica positiva relatada por 76,64% dos pacientes. Sexo, idade, tabagismo, asma, hipertensão ou diabetes não influenciaram os desfechos cirúrgicos ($p > 0,05$). Apenas Rinite Alérgica (RA) obteve scores pré-operatórios com relevância estatística ($p = 0,036$, U-Mann-Whitney). Teste de Kruskal-Wallis encontrou $p = 0,061$ entre os tipos de cirurgia. **Conclusões:** A cirurgia endoscópica nasossinusal demonstrou melhorar a QV de pacientes com doenças nasossinusais em hospital cearense voltado para o ensino médico.

Palavras-chave: Qualidade de Vida Relacionada à Saúde. Teste de Desfecho Sinonasal. Procedimentos Cirúrgicos Nasais. Obstrução Nasal.

ABSTRACT

Objectives: Investigate health-related Quality of Life (QoL) improvement, measured by the Sino-Nasal Outcome Test 22 (SNOT-22) questionnaire, after nasal endoscopic surgery in a tertiary teaching hospital in Fortaleza-Ceará. **Methods:** Observational prospective cohort study that followed 107 patients with nasal obstruction symptoms who underwent endoscopic sino-nasal surgery. SNOT-22 was applied immediately before surgery and after three months. Clinical-epidemiological data was collected. Difference in test scores (Δ) adopted previous works' references (≥ 9 points). Statistical descriptive analysis was performed. **Results:** Statistically significant improvement in SNOT-22 scores was found after three months of surgery ($p < 0.001$, T-Wilcoxon). Median scores went down from 37.12 to 17.55 and positive clinical variation was reported by 76.64% of patients. Sex, age, smoking, asthma, hypertension and diabetes did not influence surgical outcomes ($p > 0,05$). Only allergic rhinitis had preoperative scores with statistical significance ($p = 0.036$, U-Mann-Whitney). Kruskal-Wallis test found $p = 0.061$ among all types of surgery. **Conclusion:** Nasal endoscopic surgery improved QoL of patients with nasosinusal diseases in a teaching hospital in Ceará.

 Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons CC BY.

Keywords: Quality of Life. Sino-Nasal Outcome Test. Nasal Surgical Procedures. Nasal Obstruction.

Autor correspondente: Maria Mirelle Ferreira Leite Barbosa, Rua General Silva Júnior, número 640, Fátima, Fortaleza, Ceará, Brasil. CEP: 60411-200. E-mail: mirelleleitefb@gmail.com

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 27 Dez 2023; Revisado em: 20 Mar 2024; Aceito em: 07 Mar 2025.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de um sistema de saúde centrado no paciente é construído através de ferramentas que considerem a perspectiva do doente sobre a própria condição.¹ Questionários para doenças específicas devem ser utilizados para direcionar a criação de protocolos terapêuticos a fim de melhorar o atendimento à população assistida.²

As afecções nasossinusais estão entre as doenças crônicas mais prevalentes nos Estados Unidos e na Europa.³ A obstrução nasal persistente atinge parcela considerável dos brasileiros, elevando a morbidade e comprometendo a qualidade de vida destes.⁴ Questionários específicos para avaliação clínica das doenças do nariz e dos seios paranasais estão disponíveis na literatura, sendo um deles o *Sinonasal Outcome Test 22* ou SNOT-22.⁵

Um nariz hipofuncionante pode atrapalhar atividades cotidianas e levar à falta de disposição e redução da capacidade de concentração.³ Na rinossinusite crônica (RSC), por exemplo, a principal queixa do paciente é sobre a congestão nasal persistente.⁶ Estudos internacionais concluíram que o SNOT-22 pode ser adotado para definir formas de tratamento para RSC com ou sem polipose nasal.^{7,8,9,4} É válido ressaltar que existem outras condições nasais, por exemplo anatômicas, que cursam com queda da qualidade de vida.¹⁰

Indivíduos portadores de rinossinusite crônica que são refratários ao tratamento clínico com corticóide intranasal podem ter indicação de realizar cirurgia endoscópica sinusal funcional (em inglês, *Functional Endoscopic Sinus Surgery* ou FESS).⁸ A escolha por essa abordagem e o momento em que ela deve ser realizada não obedecem a uma regra definida.¹¹ No contexto de ensino médico, o SNOT-22 pode ser utilizado para auxiliar médicos residentes em capacitação profissional no manejo das doenças nasais e na avaliação do resultado após tratamento. A residência médica é uma modalidade de ensino de pós-graduação caracterizada por treinamento em serviço.¹²

Este estudo teve como objetivo investigar a melhoria da qualidade de vida específica da doença, medida pelo SNOT-22, após tratamento cirúrgico endoscópico nasal de uma população heterogênea atendida em hospital-escola de nível terciário na cidade de Fortaleza - Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da referida instituição e registrado na Plataforma Brasil sob o número 51407321.1.0000.5045. Os participantes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo observacional que ocorreu entre fevereiro de 2022 e janeiro de 2023 no serviço de otorrinolaringologia de um hospital-escola terciário em Fortaleza - Ceará.

Os critérios de inclusão foram: pacientes com idade maior ou igual a 18 anos com queixa obstrutiva nasal constante; ausência de resposta ao tratamento conservador com spray nasal de corticosteroide por trinta dias e assiduidade no seguimento pós-operatório pelo mínimo de três meses. Já os de exclusão foram: idade menor de 18 anos; necessidade de nova abordagem cirúrgica em tempo menor que noventa dias devido à intercorrência clínica e falta de cooperação em completar testes de seguimento.

A falha terapêutica foi definida como ausência parcial ou total de melhora dos sintomas iniciais, com base na avaliação clínica, achados do exame endoscópico nasal e exames de imagem se necessário.

Para avaliação das doenças nasossinusais, foi usado o SNOT-22 traduzido e validado para o Brasil.¹³ Este é composto por vinte e dois itens e cada um deles recebe pontuação de 0 a 5, em que zero é a ausência da condição e cinco é o pior caso possível desta.² As respostas foram coletadas sempre pelos mesmos pesquisadores.

A primeira etapa da pesquisa ocorreu com o preenchimento do SNOT-22 durante a admissão hospitalar para internamento cirúrgico. Após noventa dias, o questionário foi reaplicado presencialmente ou por contato telefônico. Foram coletadas informações clínico-epidemiológicas e sobre o tempo decorrido entre início dos sintomas e atendimento inicial pela equipe.

A diferença mínima que deve ser encontrada entre pontuações consecutivas do SNOT-22 é maior ou igual a nove quando houver melhora clínica em pacientes com RSC.¹⁴ Os autores desta pesquisa utilizaram essa referência em RSC e em outras afecções nasais.

Os tipos de cirurgias endoscópicas realizadas no serviço foram: redução parcial dos cornetas inferiores, correção de desvio de septo, exérese de lesão nasal benigna, exérese de lesão nasal maligna e/ou acesso aos seios da face. O procedimento foi primário ou revisional. O tratamento pós-cirúrgico incluiu irrigação do nariz com solução salina.

Calculou-se o tamanho do efeito (TE) dos tratamentos específicos. Realizou-se a interpretação: o TE considerado pequeno entre 0,20 e 0,49; entre 0,5 e 0,79, médio e maior ou igual a 0,80 é grande.¹⁴ O nível de significância estatística da pesquisa foi $p < 0,05$.

Utilizadas estatísticas descritivas, incluindo tamanho da amostra, média, mediana, mínimo e máximo, desvio-padrão (DP), frequência e taxa de prevalência. Na verificação das características dos participantes, foi usado o teste U de Mann-Whitney e o teste de Wilcoxon para amostras pareadas, sendo observada a não aderência dos dados à distribuição gaussiana. O teste de Shapiro-Wilk foi aplicado para testar a normalidade da distribuição. Na investigação de associação entre as variáveis categóricas, utilizou-se o teste de qui-quadrado de

Pearson e o teste exato de Fisher. As análises foram realizadas usando o programa estatístico R e Microsoft Excel 2016.

RESULTADOS

Os SNOT-22 pré-operatórios foram respondidos por 129 pacientes. Foram obtidas 107 pontuações pós-cirúrgicas dentre as 129 (taxa de resposta de 82,94%). Vinte e dois participantes foram excluídos dos processos finais por não preencherem a todos os critérios de inclusão propostos. O tempo máximo para aplicar o segundo questionário foi de 3 meses e 28 dias depois da operação. Ademais, 53 eram homens entre 18-74 anos ($DP=16,90$) e 54 eram mulheres entre 20-79 anos ($DP=15,88$).

Observou-se que rinite alérgica foi a comorbidade mais frequente (41,12%) e seus portadores obtiveram escores pré-operatórios relevantes com p de 0,036 (U-Mann-Whitney). Sexo, idade, ser tabagista ou ter asma, hipertensão ou diabetes não influenciaram significativamente os desfechos cirúrgicos ($p > 0,05$). 21,50% dos participantes negaram a existência de comorbidades. O compilado das informações epidemiológicas encontradas está na Tabela 1.

O valor mínimo do SNOT-22 pré-operatório foi de 9 e o máximo de 97. Identificada queda de 52,72% na média dos

valores iniciais, ao passar de 37,12 para 17,55. Dentre os tipos de procedimentos cirúrgicos realizados, “Correção de desvio septal” alcançou o maior número de pacientes com diferença clínica importante (86% dos casos). Em ordem quantitativa decrescente, apareceram: “Exérese de lesão benigna”, “Redução parcial dos cornetos inferiores” e “Acesso aos seios da face”. O único que não demonstrou relevância estatística foi “Exérese de lesão maligna”, pois esse exibiu um p de 0,109 (Gráfico 1).

O teste ANOVA foi instituído para verificar o impacto da “cirurgia nasal proposta” na QV do paciente e encontrou-se $p = 0,006$. Já o Teste de Kruskal-Wallis, extensão do Mann-Whitney, evidenciou $p = 0,061$.

Salienta-se que p foi menor que 0,001 no Teste t pareado entre as pontuações gerais das duas etapas da pesquisa, independente das variáveis investigadas (Tabela 2). Quanto à melhora autorrelatada após 90 dias do tratamento cirúrgico, 76,64% dos pacientes apresentaram o Δ SNOT ≥ 9 .

Verificou-se relevância estatística ($p < 0,001$) quando a pontuação total do questionário anterior ao tratamento foi ≥ 20 e ≥ 30 . Nessas situações, o TE foi respectivamente 0,80 e 0,86 como visto na Tabela 3.

Tabela 1. Características dos pacientes com obstrução nasal crônica encaminhados para cirurgia.

Comorbidades	Número	Pré-cirúrgico			p^{**}	Pós-cirúrgico			p^{**}
		Sim	Não			Sim	Não		
Asma	9	47,00±23,16 [52,00]*	36,21±21,32 [33,00]	0,138	9	15,56±14,94 [10,00]*	17,73±21,31 [9,50]	0,870	
RA	44	40,89±18,78 [38,00]	34,49±23,11 [29,00]	0,036	44	19,59±21,66 [14,50]	16,13±20,24 [8,00]	0,208	
DM	11	32,82±20,51 [34,00]	37,61±21,74 [35,00]	0,528	11	13,64±14,91 [7,00]	18,00±21,39 [10,00]	0,622	
HAS	19	37,16±23,16 [52,00]	37,11±22,20 [34,50]	0,788	19	16,53±20,28 [10,00]	17,77±21,02 [9,50]	0,641	
Transtorno comportamental									
Tabagismo	5	43,00±20,69 [38,00]*	36,83±21,68 [34,50]	0,447	5	37,68±41,97 [21,00]*	16,56±19,06 [9,50]	0,270	

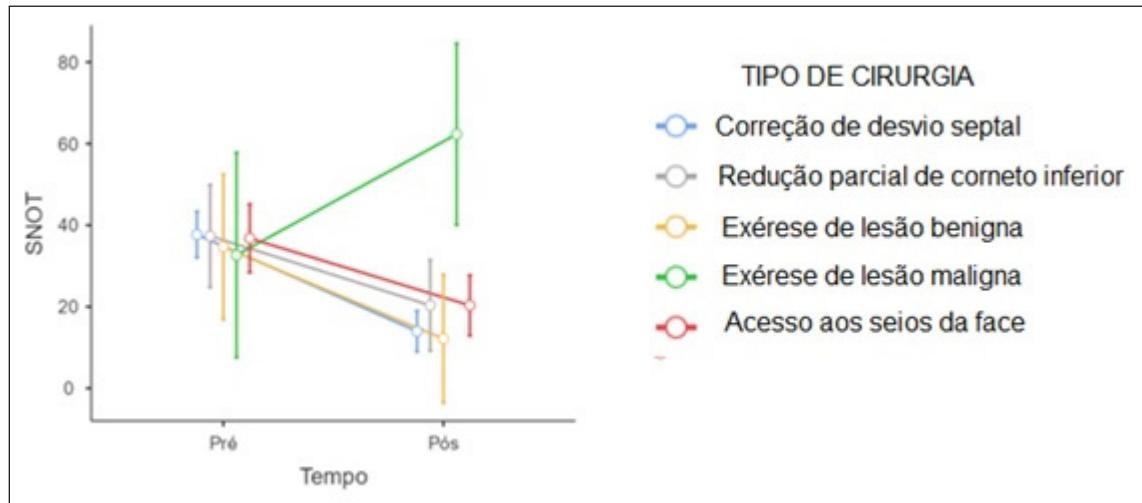
Legenda: HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM: Diabetes Mellitus; RA: Rinite Alérgica; Nível de significância $p \leq 0,05$.

*Valores expressos em Média ± Desvio Padrão [Mediana]. ** Teste de U de Mann-Whitney.

Tabela 2. Resumo descritivo dos escores nos dois momentos de aplicação.

SNOT	N	Média	DP	IC 95%	Mínimo	Máximo	Mediana
Pré-operatório	107	37,12	21,58	33,03	9	97	35
Pós-operatório	107	17,55	20,80	13,61	0	100	10

Legenda: SNOT: Sino-Nasal Outcome Test; N: Número; DP: Desvio-padrão; IC 95%: Intervalo de 95% de confiança. Teste de W de Wilcoxon: $p < 0,001$.

Gráfico 1. Comportamento do SNOT-22 ao longo do tempo de pesquisa.

Nota: Médias marginais estimadas. Decréscimo da pontuação inicial em relação aos resultados posteriores. SNOT: *Sino-Nasal Outcome Test*.

Tabela 3. Avaliando diferentes situações clínicas que precederam às cirurgias: SNOT-22 pré ≥ 20 e SNOT-22 pré ≥ 30.

Medidas	SNOT pré ≥ 20		SNOT pré ≥ 30	
	Antes	Depois	Antes	Depois
N		80		60
Média	45,23	20,81	52,15	21,57
DP	18,86	22,55	16,67	23,92
IC 95%		22,00 – 32,00		28,50 – 38,00
Mediana	42,50	14,50	49,00	14,50
p*		< 0,001		< 0,001
Média da diferença		27,00		33,50
TE		0,80		0,86

Legenda: SNOT: *Sino-Nasal Outcome Test*; N: Número; DP: Desvio-padrão; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%; TE: Tamanho do Efeito.

*Teste de Wilcoxon - utilizado coeficiente de correlação ponto bisserial.

DISCUSSÃO

O impacto no cotidiano e na produtividade dos indivíduos com obstrução nasal constante é bem descrito na literatura mundial.¹⁵ Por ser de fácil aplicação, o SNOT-22 pode não só facilitar o manejo de pessoas com doenças do nariz, mas também propiciar o treinamento de habilidades técnicas em médicos residentes de instituições de saúde voltadas ao ensino médico.¹⁶

Poucos estudos brasileiros investigaram os desfechos após tratamento cirúrgico nasossinusal. No estado da Bahia, por exemplo, a amostra foi composta por pacientes com RSC que não realizaram qualquer FESS em pesquisas que utilizaram

o SNOT-22.^{2,17,12} Sendo assim, propôs-se a realização desta análise em serviço público de saúde no estado do Ceará.

Rinite alérgica foi referida por 41,10% dos participantes. A rinite pode ser considerada a doença de maior prevalência dentre as respiratórias crônicas e um problema global de saúde, acometendo cerca de 20 a 25% da população em geral.¹⁸ O subgrupo portador de rinite alérgica foi o único em que o valor de *p* encontrado foi menor que 0,05 na aplicação do teste pré-operatório (0,036). Portanto, mesmo sendo uma doença inflamatória, pessoas com rinite de difícil controle podem ter melhora importante dos sintomas obstrutivos quando submetidas à redução parcial dos cornetos inferiores.³

Ao comparar o comportamento do SNOT-22 ao longo do tempo de pesquisa, o p foi $< 0,05$ dentre as cinco amostras independentes de “cirurgia nasal proposta”. O subgrupo “Exérese de lesão maligna” possuía a maior pontuação pré-cirúrgica, entretanto sua apresentação gráfica divergiu das demais intervenções (Gráfico 1). Pacientes com valores altos de SNOT-22 pré-operatório melhoraram clinicamente após a FESS.⁹ Em vista disso, o comportamento destoante do subgrupo nesse estudo pode ser reflexo tanto do tamanho amostral pequeno, como da necessidade de tratamento adjuvante nesses casos complexos.

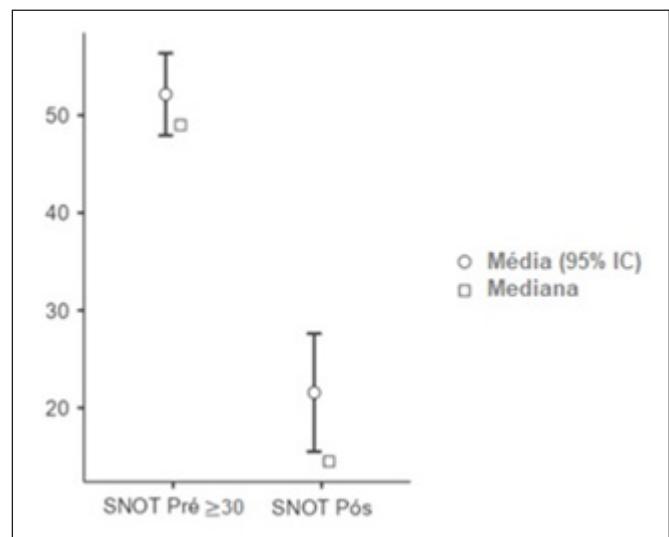
Estudos anteriores feitos no Brasil com o SNOT-22 ocorreram em hospitais que também possuem residência médica em otorrinolaringologia, todavia contemplaram indivíduos com RSC. Kosugi *et al.* e Mascarenhas *et al.* aplicaram o questionário antes e após três meses de cirurgia em 89 e 60 pacientes, respectivamente, que foram atendidos no mesmo serviço público na cidade de São Paulo.^{8,10} Os escores iniciais médios foram de 62,39 e de 61,29, nessa ordem. Houve queda do valor inicial do SNOT-22 e melhora clínica autorrelatada, semelhante aos resultados encontrados neste estudo no Ceará.

Em instituição privada em Salvador – Bahia, Marambaia *et al.* revisaram vinte e seis prontuários de pacientes com RSC com e sem Polipose Nasal. Esse grupo foi encaminhado para a FESS a fim de melhor controle dos sintomas obstrutivos, porém, os pacientes optaram por tratamento não-cirúrgico. Após três anos de seguimento clínico, os pesquisadores compararam os SNOT-22 desses 26 indivíduos com os de outras 62 pessoas atendidas com o mesmo diagnóstico e que, pela intensidade das queixas, nunca receberam indicação de tratamento cirúrgico. Viu-se que todos os participantes tiveram pontuações relativamente altas no questionário e que não ocorreram diferenças estatísticas entre as amostras.²

Conforme as análises internacionais, cerca de 76% dos participantes deste estudo afirmaram ter percebido variação clínica positiva após instituição da terapêutica (Δ SNOT ≥ 9).⁹ O compilado final apontou diminuição de 52% na média pré-operatória (Tabela 2). Quando comparadas as duas etapas da pesquisa, o valor de $p < 0,001$ foi encontrado, ou seja, independentemente das comorbidades ou do tipo de procedimento nasal realizado, a maioria dos pacientes irá ter benefício após o tratamento cirúrgico endonasal.

Caso o valor do SNOT-22 pré-cirúrgico seja maior ou igual a 30, o tamanho do efeito da terapêutica será alto (TE = 0,86) e haverá grande mudança na qualidade de vida dos pacientes como visto no Gráfico 2.¹⁶ Contudo, aqueles cujo escore inicial for inferior a 20 podem não alcançar o desfecho almejado (Tabela 3). Logo, a opção por esse recurso terapêutico necessariamente deve ser uma decisão compartilhada entre otorrinolaringologista assistente e paciente.^{9,19}

Gráfico 2. Médias dos SNOT-22 dos grupos durante 3 meses e 28 dias.



Nota: Foram encontradas diferenças significativas estatisticamente entre os grupos estudados ($p < 0,001$).

Como limitações deste trabalho, cita-se o cálculo da pontuação geral do SNOT-22 sem pormenorizar seus subdomínios. Ressalta-se o baixo número de casos de tumor maligno nasossinusal no serviço durante a pesquisa. Pode haver questionamento quanto ao fato de a validação do SNOT-22 ter sido realizada em portadores de rinossinusite crônica, entretanto, todos os participantes deste estudo apresentavam como possível diagnóstico diferencial a RSC. Desta forma, embora a amostra possua condições de saúde heterogêneas, foi possível extrapolar o uso do teste. Assim, este estudo torna-se singular na sua área.

Essa pesquisa mostrou, através do *Sino-Nasal Outcome Test*, que houve desfecho favorável na qualidade de vida de uma amostra populacional heterogênea submetida a tratamento cirúrgico nasossinusal funcional por via endoscópica em hospital-escola terciário em Fortaleza - Ceará. Devido à diversidade de etiologias das doenças encontradas, mais investigações sobre esse tema podem ser justificáveis.

REFERÊNCIAS

1. Goulart BN, Chiari BM. Humanização das práticas do profissional de saúde: contribuições para reflexão. *Cien Saude Colet.* 2010;15(1):255-68.
2. Marambaia PP, Lima MG, Guimarães MB, Gomes AM, Marambaia MP, Santos OM, et al. Can we use the questionnaire SNOT-22 as a predictor for the indication of surgical treatment in chronic rhinosinusitis? *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017;83(4):451-456.
3. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Allobid I, Baroody F, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl.* 2012;50(23):1-298.
4. DeConde AS, Mace JC, Bodner T, Hwang PH, Rudmik L, Soler ZM, et al. SNOT-22 quality of life domains differentially predict treatment modality selection in chronic rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014;4(12):972-9.
5. Guttemberg MD, Mata FA, Nakanishi M, Andrade KR, Pereira MG. Sleep quality assessment in chronic rhinosinusitis patients submitted to endoscopic sinus surgery: a meta-analysis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2019;85(6):780-787.
6. Mascarenhas JG, Fonseca VM, Chen VG, Itamoto CH, Silva CA, Gregório LC, et al. Long-term outcomes of endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(3):306-11.
7. Marambaia PP, Lima MG, Santos KP, Gomes AM, Sousa MM, Marques ME. Evaluation of the quality of life of patients with chronic rhinosinusitis by means of the SNOT-22 questionnaire. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(1):54-8.
8. Le PT, Soler ZM, Jones R, Mattos JL, Nguyen SA, Schlosser RJ. Systematic Review and Meta-analysis of SNOT-22 Outcomes after Surgery for Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyposis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018;159(3):414-23.
9. Rudmik L, Soler ZM, Mace JC, DeConde AS, Schlosser RJ, Smith TL. Using preoperative SNOT-22 score to inform patient decision for Endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope.* 2015;125(7):1517-22.
10. Kang XR, Chen B, Chen YS, Yi B, Yan X, Jiang C, et al. A prediction modeling based on SNOT-22 score for endoscopic nasal septoplasty: a retrospective study. *PeerJ.* 2020;11(8):e9890.
11. Marambaia PP, Lima MG, Macário H, Gomes AM, Gomes LM, Marambaia MP, et al. Use of the long-term quality of life assessment in the decision to indicate surgery in patients with chronic rhinosinusitis. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2019;85(4):416-21.
12. Brasil. Lei número 6.932, de 07 de julho de 1981. Dispõe sobre as atividades do médico residente e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União; 2013 [acesso em 26 fev 2022]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6932.htm.
13. Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VM, Cursino MM, Mendes JA Neto, Gregório LC. Translation, cross-cultural adaptation and validation of SinoNasal Outcome Test (SNOT) - 22 to Brazilian Portuguese. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2011;77(5):663-9.
14. Hopkins C, Gillett S, Slack R, Lund VJ, Browne JP. Psychometric validity of the 22-item sinonasal outcome test. *Clin Otolaryngol.* 2009;34(5):447-54.
15. Kelley K, Preacher KJ. On effect size. *Psychol Methods,* 2012;17(2):137-52.
16. Comparative effectiveness of medical and surgical therapy on olfaction in chronic rhinosinusitis: a prospective, multi-institutional study. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2014;4(9):725-33.
17. Oliveira, AS. Índice de qualidade de vida de Ferrans & Powers - versão feridas: estudo da responsividade [tese]. São Paulo: Escola de Enfermagem de São Paulo; 2012. 104p.
18. Brasil. Ministério da Saúde. Doenças respiratórias crônicas [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [acesso em: 24 abr 2023]. Disponível em: https://www.paho.org/sites/default/files/2020-03/_2009_01_15_CAB_DRC.pdf.
19. Hopkins C, Rudmik L, Lund VJ. The predictive value of the preoperative Sinonasal Outcome Test-22 score in patients undergoing endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope.* 2015;125(8):1779-84.

Como citar:

Barbosa MM, Silva VC, Nunes AA, Feitosa ES, Brígido AC, Marques TM, Araújo DF. Desfechos clínicos após cirurgia nasossinusal: aplicação do questionário SNOT-22 em um estudo de coorte prospectivo. *Rev Med UFC.* 2025;65:92666.