

# 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 Barbosa<sup>1</sup>. 

Viviane Carvalho da Silva<sup>1</sup>.

André Alencar Araripe Nunes<sup>1</sup>.

Emanuel Saraiva Carvalho Feitosa<sup>1</sup>.

Ana Cecília Soares Brígido<sup>1</sup>.

Tino Miro Aurelio Marques<sup>1</sup>.

Davi Farias de Araújo<sup>1</sup>.

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 ( $\Delta$ ) entre os testes seguiu referência de trabalhos prévios ( $\geq 9$  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 ( $\Delta$ ) adopted previous works' references ( $\geq 9$  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 nasosinusual diseases in a teaching hospital in Ceará.

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

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

**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.<sup>1</sup> Questionários para doenças específicas devem ser utilizados para direcionar a criação de protocolos terapêuticos a fim de melhorar o atendimento à população assistida.<sup>2</sup>

As afecções nasossinusais estão entre as doenças crônicas mais prevalentes nos Estados Unidos e na Europa.<sup>3</sup> A obstrução nasal persistente atinge parcela considerável dos brasileiros, elevando a morbidade e comprometendo a qualidade de vida destes.<sup>4</sup> 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.<sup>5</sup>

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

Indivíduos portadores de rinossinusite crônica que são refratários ao tratamento clínico com corticoide intranasal podem ter indicação de realizar cirurgia endoscópica sinusal funcional (em inglês, *Functional Endoscopic Sinus Surgery* ou FESS).<sup>8</sup> A escolha por essa abordagem e o momento em que ela deve ser realizada não obedecem a uma regra definida.<sup>11</sup> 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.<sup>12</sup>

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.<sup>13</sup> 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.<sup>2</sup> 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.<sup>14</sup> 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 cornetos 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.<sup>14</sup> 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  $\Delta$  SNOT  $\geq 9$ .

Verificou-se relevância estatística ( $p < 0,001$ ) quando a pontuação total do questionário anterior ao tratamento foi  $\geq 20$  e  $\geq 30$ . 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			$p^{**}$	Número	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
<b>Transtorno comportamental</b>										
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  $p \leq 0,05$ .

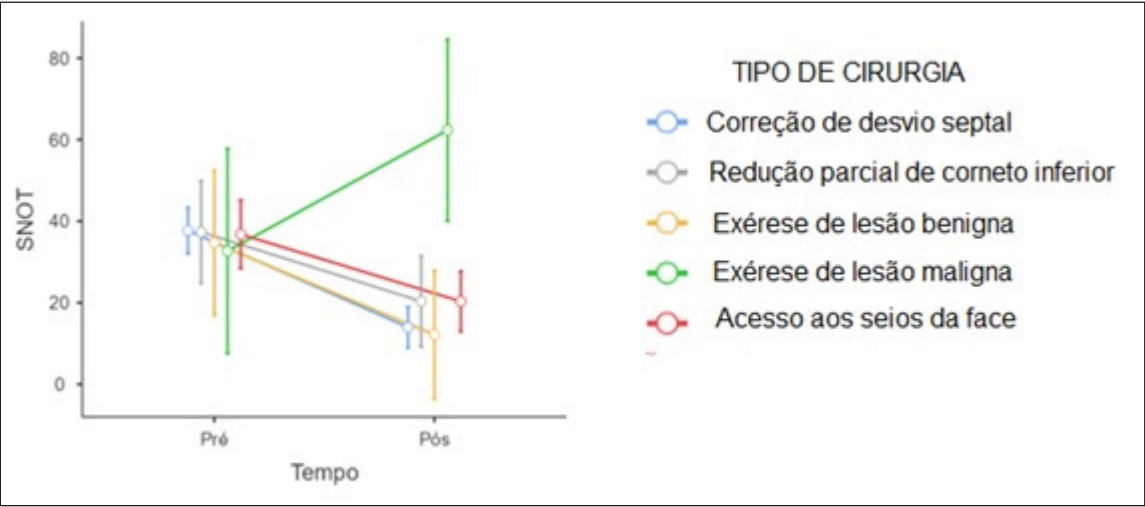
\*Valores expressos em Média  $\pm$  Desvio Padrão [Mediana]. \*\* Teste de U de Mann-Whitney.

**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.<sup>15</sup> 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.<sup>16</sup>

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.<sup>2,17,12</sup> 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.<sup>18</sup> 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.<sup>3</sup>

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 melhoram clinicamente após a FESS.<sup>9</sup> 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.

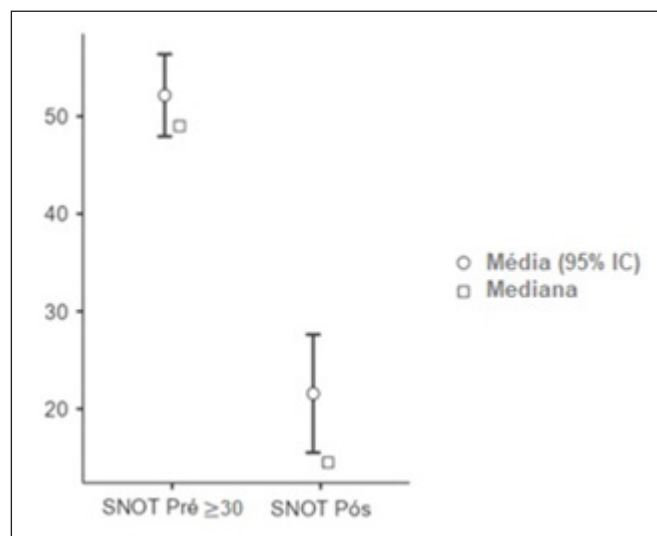
Estudos anteriores feitos no Brasil com o SNOT-22 ocorreram em hospitais que também possuem residência médica em otorrinolaringologia, todavia contemplaram indivíduos com RSC. Kosugi *et al.* e Mascarenhas *et al.* aplicaram o questionário antes e após três meses de cirurgia em 89 e 60 pacientes, respectivamente, que foram atendidos no mesmo serviço público na cidade de São Paulo.<sup>8,10</sup> 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.<sup>2</sup>

Conforme as análises internacionais, cerca de 76% dos participantes deste estudo afirmaram ter percebido variação clínica positiva após instituição da terapêutica ( $\Delta$  SNOT  $\geq 9$ ).<sup>9</sup> 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.<sup>16</sup> 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.<sup>9, 19</sup>

**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

- Goulart BN, Chiari BM. Humanização das práticas do profissional de saúde: contribuições para reflexão. *Cien Saude Colet*. 2010;15(1):255-68.
- 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.
- Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. *Rhinol Suppl*. 2012;50(23):1-298.
- 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.
- Guttenberg 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6932.htm).
- 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.
- 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.
- Kelley K, Preacher KJ. On effect size. *Psychol Methods*. 2012;17(2):137-52.
- 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.
- 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.
- 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](https://www.paho.org/sites/default/files/2020-03/_2009_01_15_CAB_DRC.pdf).
- 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.