

Long-term outcomes of endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps

Resultados em longo prazo da cirurgia endoscópica nasossinusal no tratamento da rinosinusite crônica com e sem pólipos nasais

Juliana Gama Mascarenhas¹, Viviane Maria Guerreiro da Fonseca², Vitor Guo Chen²,
Caroline Harumi Itamoto³, Camila Atallah Pontes da Silva⁴, Luis Carlos Gregório⁵, Eduardo Macoto Kosugi⁶

Keywords:

nasal polyps;
natural orifice
endoscopic surgery;
quality of life;
sinusitis;
treatment outcome.

Palavras-chave:

cirurgia endoscópica
por orifício natural;
pólipos nasais;
qualidade de vida;
resultado de
tratamento;
sinusite.

Abstract

Chronic rhinosinusitis (CRS) significantly affects patient quality of life. Medical and surgical treatments aim to clinically manage the condition. **Objective:** To assess the long-term quality of life and clinical management of CRS in patients submitted to endoscopic sinus surgery. **Method:** This prospective cross-sectional cohort study enrolled 38 patients and looked into the follow-up data of subjects diagnosed with CRS before surgery, three months after surgery, and at least two years after surgery. The Sinonasal Outcome Test 22 (SNOT-22) was used to assess response to treatment and long-term clinical management of the disease. **Results:** Significant improvements in the SNOT-22 scores were seen between the preoperative (61.3) and postoperative assessments with three (16.9) and 24 (32.3) months. No statistically significant differences were seen when patients with polyps were compared to polyp-free subjects. Few patients were controlled in both groups, and 7.89% of the subjects had revision surgery during the study. **Conclusion:** Endoscopic sinus surgery significantly improved the quality of life of patients with chronic rhinosinusitis. Clinical control of the condition was acceptable, with few patients requiring re-operation within two years of the first surgery.

Resumo

Rinosinusite crônica (RSC) afeta significativamente a qualidade de vida e o tratamento clínico e cirúrgico visa apenas seu controle clínico. **Objetivo:** Avaliar a qualidade de vida e o controle clínico da RSC em longo prazo em pacientes submetidos à cirurgia endoscópica nasossinusal. **Método:** Estudo observacional longitudinal prospectivo que seguiu pacientes com diagnóstico clínico de RSC no pré-operatório, pós-operatório de 3 meses e depois por no mínimo 2 anos após cirurgia nasossinusal endoscópica com a utilização do questionário *Sinonasal Outcome Test 22* (SNOT-22) como principal medida de resposta ao tratamento, além da avaliação do controle clínico a longo prazo. **Resultados:** Trinta e oito pacientes foram avaliados em todos os intervalos. Houve uma grande melhora dos valores do SNOT-22 entre o pré-operatório (61,3) e o pós-operatório de 3 (16,9) e 24 meses (32,3). Não houve diferença estatisticamente significante entre os pacientes com e sem pólipos nasais. Nota-se pouca proporção de pacientes controlados em ambos os grupos, e 7,89% foram submetidos à cirurgia revisional no período estudado. **Conclusão:** A cirurgia endoscópica nasossinusal promoveu importante melhora da qualidade de vida nos pacientes com rinosinusite crônica, atingindo controle clínico aceitável com baixa necessidade de reintervenção cirúrgica, mesmo após dois anos de seguimento pós-operatório.

¹ Graduação em Medicina pela UFG (Médica residente de 2º ano em Otorrinolaringologia da UNIFESP - EPM).

² Otorrinolaringologista pela UNIFESP - EPM (Especializando (Fellow) em Otorrinolaringologia Pediátrica pela UNIFESP - EPM).

³ Especialista (Fellow) em Rinologia pela UNIFESP - EPM (Especialista (Fellow) em Rinologia pela UNIFESP - EPM).

⁴ Especialista (Fellowship) em Rinologia pela UNIFESP - EPM (Médica colaboradora do Setor de Rinologia (Base de Crânio) da UNIFESP - EPM).

⁵ Doutor em Medicina pela UNIFESP - EPM (Chefe do Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço da UNIFESP - EPM).

⁶ Doutor em Ciências pela UNIFESP - EPM (Coordenador do Fellowship em Rinologia e Preceptor-Chefe da Residência em Otorrinolaringologia da UNIFESP - EPM).

Setor de Rinologia Departamento de Otorrinolaringologia e Cirurgia de Cabeça e Pescoço UNIFESP - EPM.

Endereço para correspondência: Eduardo Macoto Kosugi. Kosugi Av. Rouxinol, nº 84, cj 123. Moema. São Paulo - SP. Brasil. CEP: 04516-000.

Tel: (11) 2597-3340.

Este artigo foi submetido no SGP (Sistema de Gestão de Publicações) do BJORL em 06 de novembro de 2012. cod. 10558.

Artigo aceito em 28 de janeiro de 2013.

INTRODUÇÃO

Rinossinusite crônica (RSC) é um importante problema de saúde e afeta significativamente a qualidade de vida do portador. Pode ser dividida em rinossinusite crônica com e sem pólipos nasais (RSCcPN e RSCsPN, respectivamente). O objetivo do tratamento da RSC é alcançar e manter controle clínico, que é definido como o estado da doença em que os pacientes não apresentam sintomas ou estes não os incomodam, se possível combinado a uma mucosa saudável ou quase saudável e apenas à necessidade de medicação tópica¹.

A gravidade dos sintomas do paciente e seu impacto na qualidade de vida relacionada com a saúde podem ser mensurados pelo questionário *SinoNasal Outcome Test 22* (SNOT-22), uma ferramenta validada e facilmente aplicável²⁻⁴, que engloba todos os sintomas maiores incluídos nos critérios diagnósticos do *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps* (EPOS) 2012 para RSC¹. Pode ser usado repetidamente e representado em gráficos (SNOTogramas) que permitem visualizar facilmente o resultado de intervenções medicamentosas e cirúrgicas, assim como exacerbações ao longo do tempo²⁻⁴. Comparando 15 questionários nasossinusais, Morley & Sharp⁵ chegaram à conclusão de que o SNOT-22 é o mais adequado para avaliar pacientes com RSC, inclusive após cirurgia funcional, o que levou o EPOS 2012 a recomendar o uso do SNOT-22 nos estudos em RSC¹.

O caráter crônico dessa morbidade deve-se a mecanismos inflamatórios complexos, ainda parcialmente elucidados e relacionados à interação hospedeiro-ambiente, fato que justifica o tratamento clínico e cirúrgico não ser efetivo na cura da doença e visar apenas seu controle¹. Existem estudos que avaliaram a qualidade de vida e/ou controle clínico em longo prazo na literatura⁶⁻¹², porém poucos demonstraram a evolução dos escores de questionários de qualidade de vida ao longo desse período^{7,8,10}. O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade de vida e o controle clínico da RSC em longo prazo em pacientes submetidos à cirurgia endoscópica nasossinusal.

MÉTODO

Realizou-se um estudo observacional longitudinal prospectivo em que pacientes portadores de RSC com indicação cirúrgica foram seguidos por, no mínimo, 2 anos após cirurgia nasossinusal endoscópica. Foram recrutados indivíduos acompanhados no ambulatório da instituição, maiores de 18 anos, com diagnóstico clínico de RSCcPN ou RSCsPN, baseado no EPOS 2012, com indicação de tratamento cirúrgico. A aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição foi obtida sob o protocolo número 1135/09 e os participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.

Inicialmente, os pacientes responderam ao questionário SNOT-22 no pré-operatório (Pré op) e no pós-operatório de 3 meses (PO3m). Na reavaliação, foram incluídos pacientes em pós-operatório de 2 anos ou mais (POT). Cada indivíduo foi submetido a um questionário completo que incluía o SNOT-22, avaliação do controle clínico da RSC e relato de qualquer outra cirurgia revisional no período estudado. Para avaliação do controle clínico da RSC, foi utilizada a tabela proposta pelo EPOS 2012¹ (Figura 1).

AVALIAÇÃO DO CONTROLE CLÍNICO DA RINOSSINUSITE CRÔNICA E POLIPO			
CARACTERÍSTICA	CONTROLADO (Todos os seguintes)	PARCIALMENTE CONTROLADO (Ao menos 1 presente)	DESCONTROLADO (Três ou mais)
Obstrução nasal	Ausente ou não incomoda	Presente na maioria dos dias da semana	Presente na maioria dos dias da semana
Rinorreia purulenta anterior ou posterior	Pouca mucóide	Mucopurulenta na maioria dos dias da semana	Mucopurulenta na maioria dos dias da semana
Facialgia Cefaleia	Ausente ou não incomoda	Presente	Presente
Olfato	Normal ou pouco alterado	Comprometido	Comprometido
Distúrbio do sono ou fadiga	Não comprometido	Comprometido	Comprometido
Endoscopia nasal (Se disponível)	Mucosa sadia ou quase sadia	Mucosa doente (pólipo, pus, inflamação)	Mucosa doente (pólipo, pus, inflamação)
Medicação sistêmica necessária para controle da doença	Não-necessária	Necessidade de 1 curso de ATB ou CE oral nos últimos 3 meses	Necessidade de ATB longo prazo ou CE oral no último mês

Figura 1. Avaliação do controle clínico da rinossinusite crônica e polipose nasossinusal. Adaptado de EPOS 2012¹.

O teste de Qui-quadrado (teste exato de Fisher ou extensão de Freeman-Halton para o teste exato de Fisher, quando necessário) foi utilizado para análise da distribuição de gêneros entre os grupos RSCcPN e RSCsPN. As médias de idade entre os grupos RSCcPN e RSCsPN foram comparadas pelo Teste *t* não-pareado. As médias de escores entre os períodos Préop, PO3m e POT em cada grupo foram comparadas pelo Teste *t* pareado. As médias de escores entre os grupos RSCcPN e RSCsPN em cada um dos períodos (Préop, PO3m ou POT) foram comparadas pelo Teste *t* não-pareado. As distribuições do controle da doença e das características do controle em cada grupo foram comparadas pelo teste de Qui-quadrado (teste exato de Fisher ou extensão de Freeman-Halton para o teste exato de Fisher, quando necessário). Valores de *p* menores que 0,05 foram consideradas estatisticamente significantes.

RESULTADOS

Foram recrutados 60 pacientes em pré-operatório para cirurgia endoscópica nasossinusal por RSCcPN ou RSCsPN que, após assinarem termo de consentimento livre e esclarecido, responderam ao questionário SNOT-22 no Préop e no PO3m do procedimento cirúrgico. Na reavaliação após 2 anos de pós-operatório, foi estabelecido contato com 38 dos 60 pacientes iniciais, que foram voluntários para este estudo. As características destes pacientes foram retratadas na Tabela 1.

Foram incluídos pacientes com, no mínimo, 24 meses de pós-operatório. Não houve diferença estatisticamente

Tabela 1. Características dos participantes.

Características		Grupos						Teste	p-valor
		RSCcPN		RSCsPN		Total			
Participantes	(N/%)	17	44,74	21	55,26	38	100	-	-
Feminino	(N/%)	10	58,82	12	57,14	22	57,89	χ^2	0,92
Masculino	(N/%)	7	41,18	9	42,86	16	42,11		
Idade	(Média/DP)	50,59	11,39	42,71	14,68	46,24	13,72	t	0,07

RSCcPN: Rinossinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN: Rinossinusite crônica sem pólipos nasais; N: Número; %: Porcentagem em cada grupo; DP: Desvio-padrão; χ^2 : Qui-quadrado; t: Teste t não-pareado.

significante entre os grupos RSCcPN e RSCsPN em relação ao tempo de POT (Teste t não-pareado: $p = 0,72$). A média de tempo de pós-operatório tardio no grupo RSCcPN foi de 29,29 meses, com desvio-padrão de 2,34 meses. Já para o grupo RSCsPN, encontramos média de 28,95 meses e desvio-padrão de 3,54 meses. Sendo assim, a amostra total apresentou média de POT de 29,11 meses e desvio-padrão de 3,03 meses. A distribuição do tempo de POT pode ser observada na Figura 2.

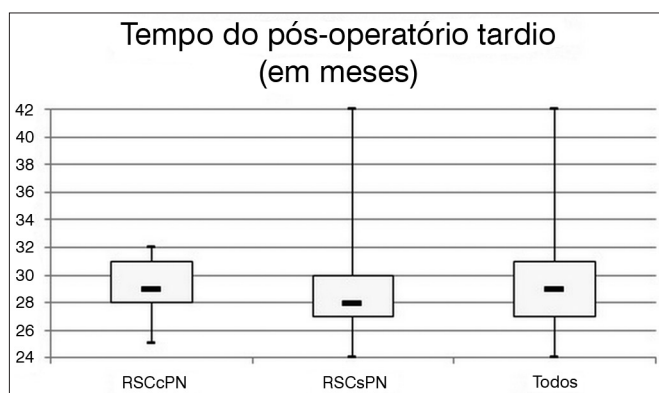


Figura 2. Distribuição do tempo de pós-operatório tardio. O tempo mínimo de pós-operatório tardio foi de 24 meses. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos estudados.

As médias e os desvios-padrão dos escores do SNOT-22 no Préop, no PO3m e no POT destes pacientes foram apresentados na Tabela 2.

Houve diferenças estatisticamente significantes entre as medições de Préop, PO3m e POT em todos os grupos estudados. Não houve diferença entre os grupos RSCcPN e RSCsPN quando comparados em cada um dos períodos isoladamente (Préop, PO3m e POT). O comportamento antes e depois do tratamento cirúrgico foi demonstrado nas Figuras 3 a 5 (SNOTogramas).

O controle clínico da RSCcPN e RSCsPN no pós-operatório tardio foi apresentado na Tabela 3. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos, mas nota-se a pouca proporção de pacientes controlados em ambos os grupos. Dos 38 pacientes estudados, três (7,89%) foram submetidos à cirurgia revisional no período estudado.

As principais queixas dos pacientes no pós-operatório tardio foram rinorreia (55,26% dos pacientes) e hiposmia (50% dos pacientes), conforme apresentadas na Tabela 4. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos RSCcPN e RSCsPN em relação às queixas.

DISCUSSÃO

A cirurgia endoscópica nasossinusal mostrou-se efetiva em melhorar a qualidade de vida dos pacientes com RSCcPN e RSCsPN no presente estudo. Apesar de piora na qualidade de vida no período do pós-operatório recente (3 meses) para o pós-operatório tardio (24 meses ou mais), os valores de SNOT-22 do POT são melhores que os valores no pré-operatório, com significância estatística, mostrando que a melhora na qualidade de vida produzida pela cirurgia endoscópica nasossinusal para RSCcPN e RSCsPN se mantém em longo prazo. Essa melhora da qualidade de vida no pós-operatório tardio condiz com outros trabalhos que utilizaram o SNOT-22⁷ ou outros questionários⁸⁻¹¹. Mesmo quando utilizados diferentes parâmetros para mensurar resultados pós-operatórios, há tendência de que a doença mantenha um curso estável em longo prazo na maioria dos pacientes⁶.

Hopkins et al.⁷ encontraram valores médios de SNOT-22 de 42,0 no pré-operatório, com melhora estatisticamente significativa para 25,5 no pós-operatório recente e 27,7 no pós-operatório tardio, sem diferença estatisticamente significativa entre os diferentes períodos de pós-operatório. Os valores médios de SNOT-22 no Préop, PO3m e POT encontrados neste estudo foram, respectivamente, 61,3; 16,9 e 32,3, e esta queda mais acentuada do pré para o pós-operatório recente pode ser o motivo da diferença estatisticamente significativa entre pós-operatório recente e tardio, já que os valores de pós-operatório tardio são parecidos entre o presente estudo e o de Hopkins et al. De qualquer maneira, foi comprovada melhora estatisticamente significativa na qualidade de vida mesmo após dois anos da cirurgia, além de uma piora gradativa após três meses de pós-operatório, mas não chegando aos níveis iniciais pré-operatórios.

Quanto ao controle clínico da RSC no pós-operatório tardio, mais da metade dos pacientes podem ser

Tabela 2. Escores de SNOT-22 de acordo com o tempo.

Tempo	Grupos					
	RSCcPN		RSCsPN		Total	
	Média	DP	Média	DP	Média	DP
Pré-operatório	58,88	26,14	63,24	22,71	61,29	24,06
Pós-operatório 3 meses	14,82	12,58	18,67	16,58	16,95	14,86
Pós-operatório tardio	34,06	24,54	30,95	22,23	32,34	23,02

Teste *t* pareado RSCcPN:

Pré x Pós 3m: $p < 0,0001^*$; Pré x POT: $p = 0,008^*$; Pós 3m x POT: $p = 0,008^*$

Teste *t* pareado RSCsPN:

Pré x Pós 3m: $p < 0,0001^*$; Pré x POT: $p < 0,0001^*$; Pós 3m x POT: $p = 0,05^*$

Teste *t* pareado Total:

Pré x Pós 3m: $p < 0,0001^*$; Pré x POT: $p < 0,0001^*$; Pós 3m x POT: $p = 0,001^*$

Teste *t* não-pareado RSCcPN e RSCsPN:

Pré: $p = 0,59$; Pós 3m: $p = 0,42$; POT: $p = 0,69$

RSCcPN: Rinossinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN: Rinossinusite crônica sem pólipos nasais; SNOT-22: *SinoNasal Outcome Test - 22 questions*; DP: Desvio-Padrão; POT: Pós-operatório tardio.

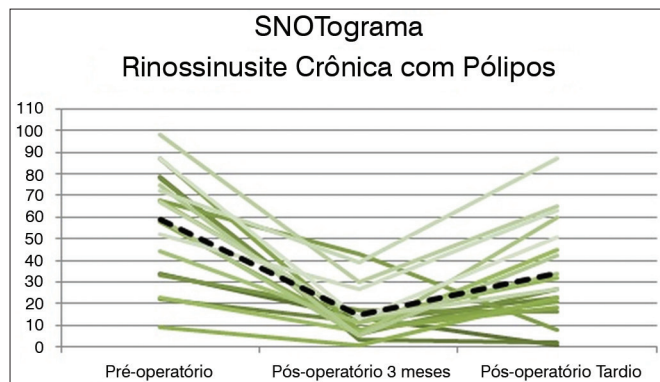


Figura 3. SNOTograma rinossinusite crônica com pólipos nasais. Linha tracejada: média dos escores. Observa-se a melhora importante após três meses de pós-operatório, com gradativa piora até o pós-operatório tardio nas médias dos escores.

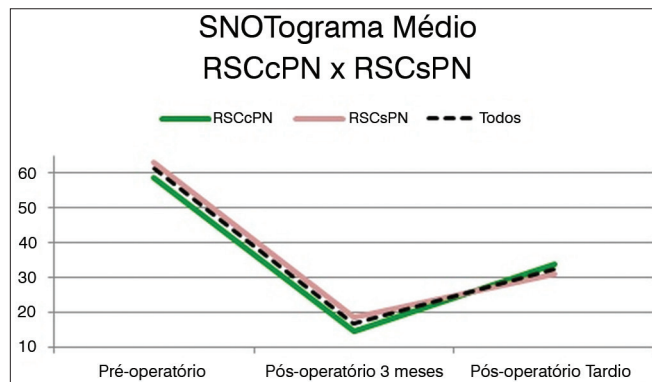


Figura 5. SNOTograma das médias de escores. Apesar de não haver diferença estatisticamente significativa entre os grupos em cada período, observa-se que o grupo polipose nasossinusal piorou mais que o grupo rinossinusite crônica no pós-operatório tardio.

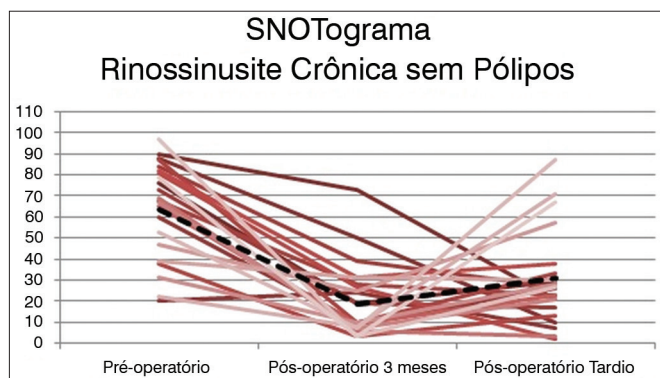


Figura 4. SNOTograma rinossinusite crônica sem pólipos nasais. Linha tracejada: média dos escores. Observa-se a melhora importante após 3 meses de pós-operatório, com gradativa piora até o pós-operatório tardio nas médias dos escores.

Tabela 3. Controle clínico da doença no pós-operatório tardio.

Característica	Grupos					
	RSCcPN		RSCsPN		Total	
	N	%	N	%	N	%
Controlado	2	11,76	3	14,29	5	13,16
Parcialmente controlado	6	35,29	11	52,38	17	44,74
Não controlado	9	52,94	7	33,33	16	42,11
Total	17	100	21	100	38	100

Extensão de Freeman-Halton para o Teste Exato de Fisher: $p = 0,25$. RSCcPN: Rinossinusite crônica com pólipos nasais; RSCsPN: Rinossinusite crônica sem pólipos nasais; N: Número; %: Porcentagem em cada grupo.

considerados com controle aceitável (13,2% de controlados e 44,7% de parcialmente controlados). Porém, 42,1% dos pacientes foram enquadrados em doença descontrolada,

o que mostra a cronicidade da RSC. Apesar da melhora da qualidade de vida, os pacientes não ficam livres da doença, apresentando períodos de exacerbação¹. A taxa de controle apresentada no presente estudo pode estar abaixo do esperado. Apesar de não existirem dados

Tabela 4. Características do controle da doença no pós-operatório tardio.

Característica	Grupos						Teste
	RSCcPN		RSCsPN		Total		
	N	%	N	%	N	%	χ^2
Obstrução	8	47,06	6	28,57	14	36,84	$p = 0,24$
Rinorreia	11	64,71	10	47,62	21	55,26	$p = 0,29$
Facialgia	6	35,29	8	38,10	14	36,84	$p = 0,86$
Hiposmia	10	58,82	9	42,86	19	50,00	$p = 0,33$
Distúrbio do sono	7	41,18	8	38,10	15	39,47	$p = 0,84$
Medicação sistêmica	6	35,29	6	28,57	12	31,58	$p = 0,64$
Total	17	100	21	100	38	100	-

RSCcPN: Rinossinite crônica com pólipos nasais; RSCsPN: Rinossinite crônica sem pólipos nasais; N: Número; %: Porcentagem em cada grupo; χ^2 : Qui-quadrado.

sobre o controle clínico da doença baseado nos critérios de EPOS 2012¹, Rowe-Jones et al.⁶ mostraram 89% de sucesso no controle clínico após 5 anos da cirurgia e determinaram como critério de falha a necessidade de ao menos um curso de medicação de resgate por mês por 2 meses consecutivos. No mesmo estudo, 36% dos pacientes necessitaram terapia medicamentosa adicional com corticoide e antibióticos durante os cinco anos de seguimento pós-operatório. Li et al.¹³ usaram parâmetros de história clínica e achados endoscópicos para definir controle clínico e obtiveram 87% de sucesso em 24 meses. Hopkins et al.⁷ declararam que 50% dos pacientes ainda usavam medicação para sua condição nasossinusal em todos os intervalos de seguimento. A taxa de cirurgia revisional variou de 4,2%-11% em períodos de 36-60 meses de seguimento^{6,7}, condizente com o percentual de 7,9% encontrado no presente estudo, apesar do menor período estudado.

Rinorreia (55,3%) e hiposmia (50%) foram as principais queixas encontradas no pós-operatório tardio. Apesar de a obstrução nasal ser a queixa mais prevalente no diagnóstico de RSCcPN e RSCsPN¹, com percentuais atingindo 96,5% para RSCcPN e 93,5% para RSCsPN¹⁴, ela costuma apresentar a maior melhora no pós-operatório^{3,9,15}. Como segunda queixa mais importante, são citados tanto rinorreia posterior (87,4%)⁹ como alteração de olfato/gustação (90,3% para RSCcPN; 75,7% para RSCsPN)¹⁴, o que corrobora os achados pós-operatórios do presente estudo, considerando que a obstrução melhora mais que os outros sintomas. Damm et al.⁹ relataram melhora pós-cirurgia nasossinusal de 84% na obstrução nasal, 77,8% na rinorreia posterior e 73,2% na hiposmia, em concordância com a revisão de Chester et al.¹⁵, que observaram melhora moderada da facialgia e rinorreia posterior e menor para hiposmia e cefaleia. Em vista desses achados, acredita-se que a prevalência encontrada é condizente com o esperado no pós-operatório.

Neste estudo, não foram utilizados a endoscopia nasal nem os exames de imagem (como a tomografia computadorizada de seios paranasais - TCSP, ou ainda

a ressonância magnética - RM) para a quantificação do controle clínico da doença. Afinal, RSCcPN e RSCsPN são doenças baseadas em sintomas, portanto, um paciente sem sintomas tipicamente não requer tratamento adicional, mesmo apresentando pequenas alterações endoscópicas ou espessamento mucoso em TCSP¹⁶. Tanto que a melhora subjetiva, baseada na pontuação de sintomas pelo paciente, costuma ser maior que o medido de forma objetiva, por meio de escores de achados em endoscopia nasal, medida do *clearance* mucociliar, limiar de detecção olfativa ou determinação do volume nasal⁶. Apesar disso, a endoscopia nasal é utilizada rotineiramente nas consultas pós-operatórias para adequada avaliação e manejo dos pacientes com RSCcPN e RSCsPN e a TCSP é reservada para os casos de falha terapêutica, com sintomatologia abundante apesar de adequado tratamento clínico pós-operatório¹⁶.

Diversos estudos realizaram levantamento de fatores preditores para pobre resposta ao tratamento cirúrgico da RSC e apontaram intolerância a ácido acetilsalicílico (AAS)^{10,11,17}, asma, depressão¹¹, cirurgias nasossinusais prévias^{11,13}, contagem absoluta de eosinofilia periférica maior que 520/ μ L, presença de eosinofilia na mucosa ou muco¹⁷, alergia^{12,13}, RSCcPN¹³ e polipectomia prévia¹². Li et al.¹³ observaram que pacientes com PNS recorrente tiveram sucesso em apenas 52,3% e defenderam a terapia com corticosteroides sistêmicos ou tópicos como primeira linha de tratamento para pacientes com essas características. Matsuwaki et al.¹⁷ demonstraram que a RSC eosinofílica foi fortemente relacionada com a recorrência em cinco anos e recomendaram o exame da infiltração inflamatória dos pólipos nasais ou mucosa paranasal e emprego de medicação anti-inflamatória, como corticosteroides, por um longo período após-cirurgia.

Portanto, apesar da cirurgia nasossinusal melhorar a sintomatologia e qualidade de vida do paciente portador de RSC, ela não atua em todos os aspectos da complexa fisiopatologia de sua doença e, consequentemente, não tem poder curativo isoladamente. Em vista do exposto, o seguimento em longo prazo é essencial, porém, é um

desafio empregá-lo adequadamente em serviços públicos com grande demanda de pacientes e dificuldade de reavaliações clínicas regradas. O pior controle clínico encontrado e novo aumento do valor de SNOT-22 após 2 anos provavelmente refletem uma mistura de evolução natural da doença com falta de terapia medicamentosa complementar no momento oportuno.

CONCLUSÃO

A cirurgia endoscópica nasossinusal promoveu importante melhora da qualidade de vida nos pacientes com rinossinusite crônica, atingindo controle clínico aceitável com baixa necessidade de reintervenção cirúrgica, mesmo após dois anos de seguimento pós-operatório.

REFERÊNCIAS

1. 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;(23):3 p preceding table of contents, 1-298.
2. 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. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-4486.2009.01995.x> PMID:19793277
3. Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VMG, Cursino MMP, Mendes Neto JA, 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. <http://dx.doi.org/10.1590/S1808-86942011000500021> PMID:22030978
4. Hopkins C. Patient reported outcome measures in rhinology. *Rhinology.* 2009;47(1):10-7. PMID:19382488
5. Morley AD, Sharp HR. A review of sinonasal outcome scoring systems - which is best? *Clin Otolaryngol.* 2006;31(2):103-9. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-4486.2006.01155.x> PMID:16620328
6. Rowe-Jones JM, Medcalf M, Durham SR, Richards DH, Mackay IS. Functional endoscopic sinus surgery: 5 year follow up and results of a prospective, randomised, stratified, double-blind, placebo controlled study of postoperative fluticasone propionate aqueous nasal spray. *Rhinology.* 2005;43(1):2-10. PMID:15844495
7. Hopkins C, Browne JP, Slack R, Lund V, Topham J, Reeves B, et al. The national comparative audit of surgery for nasal polyposis and chronic rhinosinusitis. *Clin Otolaryngol.* 2006;31(5):390-8. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-4486.2006.01275.x> PMID:17014448
8. Witsell DL, Stewart MG, Monsell EM, Hadley JA, Terrell JE, Hannley MT, et al. The Cooperative Outcomes Group for ENT: a multicenter prospective cohort study on the effectiveness of medical and surgical treatment for patients with chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2005;132(2):171-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2004.11.003> <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2004.11.004>
9. Damm M, Quante G, Jungehulsing M, Stennert E. Impact of functional endoscopic sinus surgery on symptoms and quality of life in chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope.* 2002;112(2):310-5. <http://dx.doi.org/10.1097/00005537-200202000-00020> PMID:11889389
10. Smith TL, Mendolia-Loffredo S, Loehrl TA, Sparapani R, Laud PW, Nattinger AB. Predictive factors and outcomes in endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope.* 2005;115(12):2199-205. <http://dx.doi.org/10.1097/01.mlg.0000182825.82910.80> PMID:16369166
11. Smith TL, Litvack JR, Hwang PH, Loehrl TA, Mace JC, Fong KJ, et al. Determinants of outcomes of sinus surgery: a multi-institutional prospective cohort study. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;142(1):55-63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2009.10.009> PMID:20096224 PMID:2815335
12. Dursun E, Korkmaz H, Eryilmaz A, Bayiz U, Sertkaya D, Samim E. Clinical predictors of long-term success after endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;129(5):526-31. [http://dx.doi.org/10.1016/S0194-5998\(03\)01576-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0194-5998(03)01576-6)
13. Li Y, Zhang GH, Liu X, Ye J, Zeng ZP. Clinical prognostic factors of chronic rhinosinusitis after endoscopic sinus surgery. *ORL J Otorhinolaryngol Relat Spec.* 2008;70(2):113-7. <http://dx.doi.org/10.1159/000114534> PMID:18408409
14. Abdalla S, Alreefy H, Hopkins C. Prevalence of sinonasal outcome test (SNOT-22) symptoms in patients undergoing surgery for chronic rhinosinusitis in the England and Wales National prospective audit. *Clin Otolaryngol.* 2012;37(4):276-82. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1749-4486.2012.02527.x> PMID:22776038
15. Chester AC, Antisdell JL, Sindwani R. Symptom-specific outcomes of endoscopic sinus surgery: a systematic review. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2009;140(5):633-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.otohns.2008.12.048> PMID:19393402
16. Palmer JN, Kennedy DW. Medical management in functional endoscopic sinus surgery failures. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003;11(1):6-12. <http://dx.doi.org/10.1097/00020840-200302000-00002>
17. Matsuwaki Y, Ookushi T, Asaka D, Mori E, Nakajima T, Yoshida T, et al. Chronic rhinosinusitis: risk factors for the recurrence of chronic rhinosinusitis based on 5-year follow-up after endoscopic sinus surgery. *Int Arch Allergy Immunol.* 2008;146(suppl 1):77-81. <http://dx.doi.org/10.1159/000126066> PMID:18504412