

Rinossinusite Crónica: Fatores Preditores de Recidiva a 1 ano após Cirurgia Endoscópica Nasossinusal

Joana Borges da Costa • André Carção • Delfim Duarte • Miguel Viana

RESUMO

Objetivos: A cirurgia endoscópica nasossinusal (CENS) é um dos tratamentos para a rinossinusite crónica (RSC), estando descritas taxas de recidiva entre 4 e 60%. Os objetivos deste trabalho foram avaliar os resultados da CENS e identificar fatores preditores independentes de recidiva da doença após um ano de cirurgia

Materiais/Métodos: Estudo retrospectivo que incluiu os doentes com RSC submetidos a CENS entre 2014 e 2018. Diversas variáveis foram usadas para análises bivariadas e de regressão.

Resultados: A taxa de recidiva da RSC 1 ano após a cirurgia foi de 11%. As variáveis tabagismo e score de Lund-Mackay são fatores preditores de recidiva após 1 ano de cirurgia [OR 7.75 ($p=0.006$; IC 95% 1.8–31.1); OR 1.14 ($p=0.042$; IC 95% 1.1–1.29)].

Conclusões: Os doentes com RSC que eram fumadores e os com valores mais elevados no score de Lund-Mackay são os doentes com mostraram taxas de recidiva de doença mais elevadas ao final de 1 ano de cirurgia.

Palavras-chave: rinossinusite crónica, cirurgia endoscópica nasossinusal, score de Lund-Mackay

INTRODUÇÃO

A rinossinusite crónica (RSC) é uma patologia prevalente em todo o mundo, afetando entre 5-12% da população geral, o que contribui significativamente para os gastos em saúde e para a diminuição da produtividade.¹ Está definida no *European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps (EPOS) 2020*² como uma inflamação do nariz e dos seios perinasais, caracterizada por 2 ou mais sintomas com duração mínima de 12 semanas, os quais deverão incluir obstrução/congestão nasal e/ou rinorreia anterior/posterior e a pressão/dor facial e/ou hiposmia/anosmia associados a sinais específicos de doença na endoscopia nasal (EN) e/ou na tomografia computadorizada dos seios perinasais (TC-SPN). Apesar da alta prevalência desta condição, a fisiopatologia ainda não está totalmente esclarecida e continua a ser uma patologia cujo tratamento mais eficaz para cada doente é difícil de estabelecer.³

A cirurgia endoscópica nasossinusal (CENS) está descrita como um procedimento seguro e eficaz, geralmente proposta para casos de RSC refratários à terapêutica médica, com o objetivo de melhorar a ventilação dos seios perinasais (SPN) e a drenagem pelos ostia naturais, e facilitar a distribuição das terapêuticas tópicas por toda a mucosa nasal.² No entanto, existem taxas de recidiva da doença após cirurgia descritas na literatura que podem variar entre os 5% e os 60%.³ Uma das justificações prováveis para esta disparidade de resultados publicados é a influência na taxa de recidiva da doença, de variáveis como o sexo e a idade dos doentes, antecedentes pessoais de depressão, obesidade, outras doenças respiratórias concomitantes, hábitos tabágicos e pontuação pré-operatória no score de Lund-Mackay (LM).⁴ Assim sendo, o objetivo principal deste trabalho é avaliar a taxa de recidiva da RSC após CENS e identificar os fatores preditores independentes de recidiva durante o primeiro ano pós-operatório.

MATERIAL E MÉTODOS

População do Estudo e Colheita de Dados

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, entre janeiro de 2014 e dezembro 2018, que incluiu todos os doentes adultos (>18 anos) com o diagnóstico de RSC submetidos a CENS, no Hospital Pedro Hispano. O diagnóstico de RSC foi estabelecido com base na

Joana Borges da Costa
Hospital Pedro Hispano, Portugal

André Carção
Hospital Pedro Hispano, Portugal

Delfim Duarte
Hospital Pedro Hispano, Portugal

Miguel Viana
Hospital Pedro Hispano, Portugal

Correspondência:
Joana Borges da Costa
costa.jrb@gmail.com

Artigo recebido 7 de Outubro de 2021. Aceite para publicação a 31 de Janeiro de 2022.



definição do EPOS 2020² e a proposta cirúrgica foi feita para os casos de doença refratária ao tratamento com corticoterapia tópica nasal de longa duração (mínimo 6 meses de uso diário) e sistémica oral de curta duração (habitualmente um ciclo de 7 a 10 dias). Os critérios de exclusão considerados foram: presença de outro diagnóstico além da RSC identificado intra ou pós-operatoriamente por anatomia patológica, ausência de TC ou EN nos 6 meses prévios à cirurgia, antecedentes de cirurgia nasossinusal prévia, ausência de informação clínica completa no processo hospitalar que permitisse a colheita dos dados e seguimento em consulta inferior a 12 meses.

Para cada um dos doentes incluídos, foi feita uma análise retrospectiva dos processos clínicos e várias variáveis foram registadas: características demográficas dos doentes como sexo e idade no momento da cirurgia, antecedentes pessoais de diabetes mellitus (DM), asma, hipersensibilidade aos anti-inflamatórios não esteroides (AINES), obesidade (índice de massa corporal >30Kg/m²), depressão, presença de hábitos tabágicos ativos no momento da cirurgia, presença de pólipos

identificados na EN pré ou intraoperatória, pontuação nos scores endoscópico e de LM pré-operatórios, tipo de procedimento cirúrgico realizado, complicações pós-operatórias e recidiva de doença durante o primeiro ano pós-operatório. Os antecedentes patológicos foram incluídos com base nos registos dos cuidados de saúde primários e hospitalares. O *score* endoscópico e o de LM propostos por Lund e Mackay em 1993^{5,6} foram calculados conforme a EN e TC realizadas nos 6 meses anteriores à cirurgia (Tabela 1 e 2). O procedimento cirúrgico realizado foi classificado como antróstomia maxilar e/ou etmoidectomia (para os doentes em que foi realizada apenas abordagem do seio maxilar e/ou etmoidectomia) versus abordagem do seio frontal e/ou esfenoidotomia (no caso de ter sido adicionalmente abordado o seio frontal e/ou o seio esfenoidal durante a cirurgia). Esta divisão foi feita com base nos relatos cirúrgicos retrospectivos, sendo que a decisão do tipo de abordagem a realizar foi tomada intraoperatoriamente de acordo com os achados. As cirurgias foram realizadas pelos diferentes médicos do serviço, tanto especialistas como médicos internos. Todos os doentes foram medicados

TABELA 1

Score endoscópico pré-operatório^{5,6}

Achados na Endoscopia Nasal	Direito	Esquerdo
Pólipos 0 – Nenhum 1 – Limitados ao meato médio 2 – Para além do meato médio		
Exsudado nasal 0 - Nenhum 1 – Seroso ou mucoso fino 2 – Espesso e purulento		
Edema 0 – Não 1 - Sim		
Cicatrizes ou Sinéquias 0 – Não 1 – Sim		
Crostas 0 – Não 1 – Sim		

TABELA 2

Score de Lund-Mackay^{5,6}

Seios Perinasais Ocupados na TC	Direito	Esquerdo
Seio maxilar (0,1 ou 2)		
Obstrução do complexo ostiomeatal (0 ou 2*)		
Etmóide anterior (0,1 ou 2)		
Etmóide posterior (0,1 ou 2)		
Esfenóide (0,1 ou 2)		
Frontal (0,1 ou 2)		
Total de Pontos		

Nota: 0 – Sem alterações; 1 – Parcialmente opacificado; 2 – Totalmente opacificado; *0 – Não obstruído; *2 – Obstruído

no pós-operatório imediato com lavagens nasais com soro fisiológico e budesonido e, como terapêutica de manutenção, com corticoterapia tópica diária. A recidiva foi definida como o agravamento sintomático dos doentes (agravamento/reaparecimento da obstrução nasal, alterações do olfato, rinorreia anterior/posterior e cefaleia) e/ou a presença de EN ou TC no pós-operatório a documentar o reaparecimento de sinais de patologia inflamatória dos seios perinasais. Nenhum questionário de avaliação de sintomas foi aplicado e toda a informação foi recolhida retrospectivamente com base nos registos clínicos.

Análise Estatística

A análise estatística foi realizada através do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS *Statistics for Windows*, versão 22.0, IBM Corporation, Chicago, IL). A análise descritiva foi utilizada para caracterização da amostra, sendo que as variáveis categóricas são apresentadas como frequências e percentagens e as contínuas como médias e desvios-padrão ou medianas e intervalos interquartis. O teste à normal distribuição dos dados foi realizado com recurso ao teste de Shapiro-Wilk ou pela análise dos valores de assimetria e achatamento. Para a análise bivariada, variáveis categóricas foram comparadas através do teste exato de Fisher ou do teste de qui-quadrado e as

contínuas através do teste t de Student ou do teste de Mann Whitney, conforme apropriado.

A regressão logística binária foi utilizada para prever a recidiva da RSC durante o primeiro ano após a cirurgia considerando-se como variáveis independentes as selecionadas da análise bivariada ($p < 0,05$).

A discriminação foi medida usando a área sob a curva característica de operação do operador (AUROC) e intervalos de confiança de 95% foram relatados. Valores de P inferiores a 0,05 foram considerados significativos.

RESULTADOS

Um total de 415 doentes foi selecionado, mas após aplicação dos critérios de exclusão (principalmente por ausência de informação clínica completa no processo hospitalar e seguimento em consulta inferior a 12 meses), obteve-se uma amostra de 143 doentes. A mediana das idades foi de 48 anos, com um mínimo de 18 e máximo de 74 anos, aproximadamente 48,2% dos doentes eram do sexo feminino e a maioria apresentava pólipos nasais na EN pré ou intraoperatória. Um terço dos doentes eram asmáticos, 8,2% apresentavam hipersensibilidade aos AINES e 30 doentes confirmaram a presença de hábitos tabágicos ativos no momento da cirurgia. O valor médio do score endoscópico foi de 2,13 e a mediana do Lund-Mackay foi de 10 pontos. Relativamente ao tipo de procedimento cirúrgico realizado, 77 doentes foram

TABELA 3

Características demográficas e clínicas dos doentes com RSC submetidos a CENS incluídos no estudo

Variáveis	Doentes (n=143)
Idade – anos	48(17)
Min	18
Max	74
Sexo – no (%)	
Fem	69(48,2)
Polipose – no (%)	111(77,6)
Asma – no (%)	46(32,2)
Hipersensibilidade aos AINES – no (%)	12(8,4)
Diabetes mellitus – no (%)	12(8,4)
Depressão – no (%)	20(14)
Hábitos tabágicos – no (%)	30(21)
Obesidade – no (%)	20(14)
Score endoscópico – no (%)	2,13±1,58
Score de Lund-Mackay – no (%)	10(10)
Procedimento cirúrgico realizado – no (%)	
Antrostomia e/ou etmoidectomia	77(53,8)
Abordagem seio frontal e/ou esfenoidotomia	66(46,2)
Complicações – no (%)	4(2,8)
Taxa de recidiva a 1 ano – no (%)	16(11,2)
Período de seguimento – meses	24(21)
Min	12
Max	70

submetidos apenas antrostomia e etmoidectomia e nos restantes foi realizado adicionalmente abordagem do seio frontal e/ou esfenoidotomia. As complicações cirúrgicas incluíram 3 episódios de hemorragia no pós-operatório, com necessidade de tamponamento anterior e um caso de fístula de líquido que foi detetada e encerrada intraoperatoriamente. Todos os doentes foram seguidos em consulta por um período mínimo de 12 meses e a taxa de recidiva durante o primeiro ano de pós-operatório foi de 11,2%.

A análise descritiva da amostra pode ser consultada na totalidade na Tabela 3.

Os doentes com hipersensibilidade aos AINES tiveram taxas de recidiva significativamente superiores (33,3%) quando comparados com os doentes sem hipersensibilidade (9,2%; $p=0,03$) (Tabela 4, Figura 1 e 2). Do mesmo modo,

encontrou-se uma taxa de recidiva da RSC de 33,3% nos doentes com hábitos tabágicos ativos no momento da cirurgia, que se mostrou ser significativamente superior à taxa de 7,9% dos não fumadores, de acordo com o valor de $p=0,02$ no teste exato de Fisher (Figura 3 e 4). Assim, os indivíduos fumadores tiveram 8,93x a *odd* dos não fumadores de desenvolverem recidiva após a cirurgia. Ao utilizar o teste t de Student e o Mann Whitney, foram identificadas diferenças estatisticamente significativas entre a média do score endoscópico e a mediana do LM dos doentes com recidiva da doença comparativamente aos sem recidiva (Tabela 4, Figura 7), de tal modo que valores mais elevados se associaram a maiores taxas de reaparecimento da RSC. O tipo de procedimento cirúrgico realizado também se associou de forma estatisticamente significativa com o resultado obtido, no sentido em

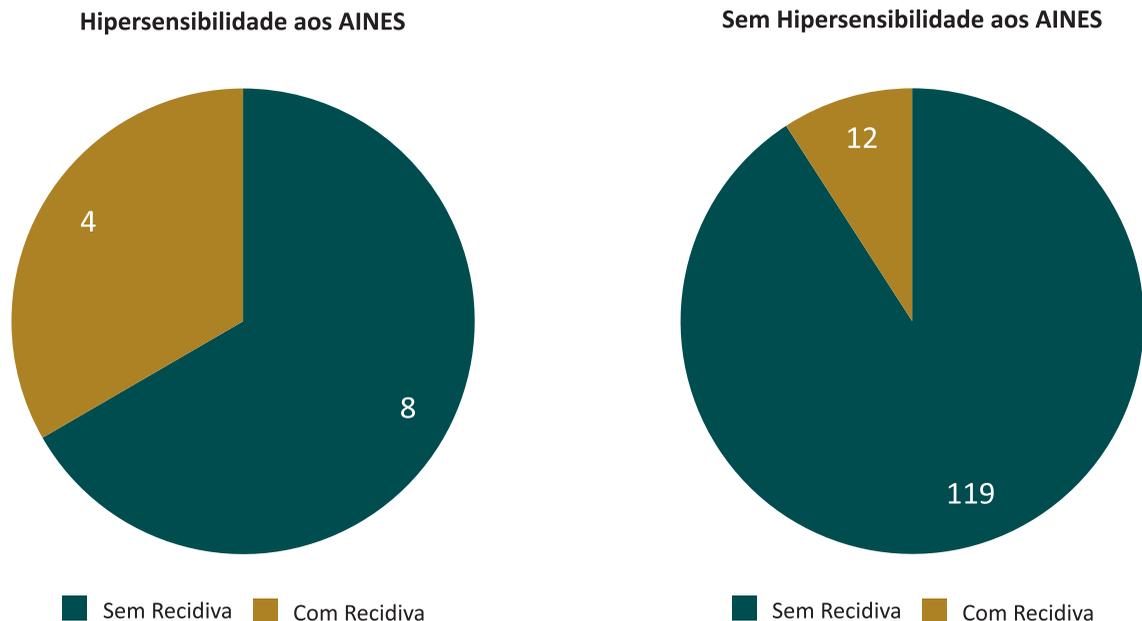
TABELA 4

Análise bivariada entre variáveis estudadas e recidiva após 1 ano de cirurgia.

Doentes (n=143)					
Variáveis	Sem recidiva (n=127)	Com recidiva (n=16)	p-value	OR	IC 95%
Idade – anos	46(17)	53(15)	0.14		
Sexo – no (%)					
Fem	62(89,9)	7(10,1)	0.70		
Masc	65(87,8)	9(12,2)			
Polipose – no (%)					
Sim	97(87,4)	14(12,6)	0.52		
Não	30(93,8)	2(6,2)			
Asma – no (%)					
Sim	39(84,8)	7(15,2)	0.29		
Não	88(90,7)	9(9,3)			
Hipersensibilidade aos AINES – no (%)					
Sim	8(66,6)	4(33,3)	0.03	4.96	1.30-18.92
Não	119(90,8)	12(9,2)			
Diabetes mellitus – no (%)					
Sim	12(100)	0(0)	0.36		
Não	115(87,8)	16(12,2)			
Depressão – no (%)					
Sim	18(90,0)	2(10,0)	0.86		
Não	109(88,6)	14(11,4)			
Hábitos tabágicos – no (%)					
Sim	20(66,6)	10(33,3)	0.02	8.93	3.16-13.47
Não	107(94,7)	6(5,3)			
Obesidade – no (%)					
Sim	18(90,0)	2(10,0)	0.86		
Não	109(88,6)	14(11,4)			
Score endoscópico – pontos	2,04±1,59	2,81±1,28	0.04		2.13-3.49
Score de Lund-Mackay – pontos	10(9)	16(12)	0.002		12.82-19.55
Procedimento cirúrgico realizado – no (%)					
Antrostomia e/ou etmoidectomia	72(93,5)	5(6,5)	0.048	2.88	0.95-8.77
Abordagem do seio frontal e/ou esfenoidotomia	55(83,3)	11(16,7)			
Complicações – no (%)					
Sim	4(100)	0(0)	0.62		
Não	123(88,5)	16(11,5)			
Período de seguimento – meses	23(18)	42(27)	0.002		31.03-48.10

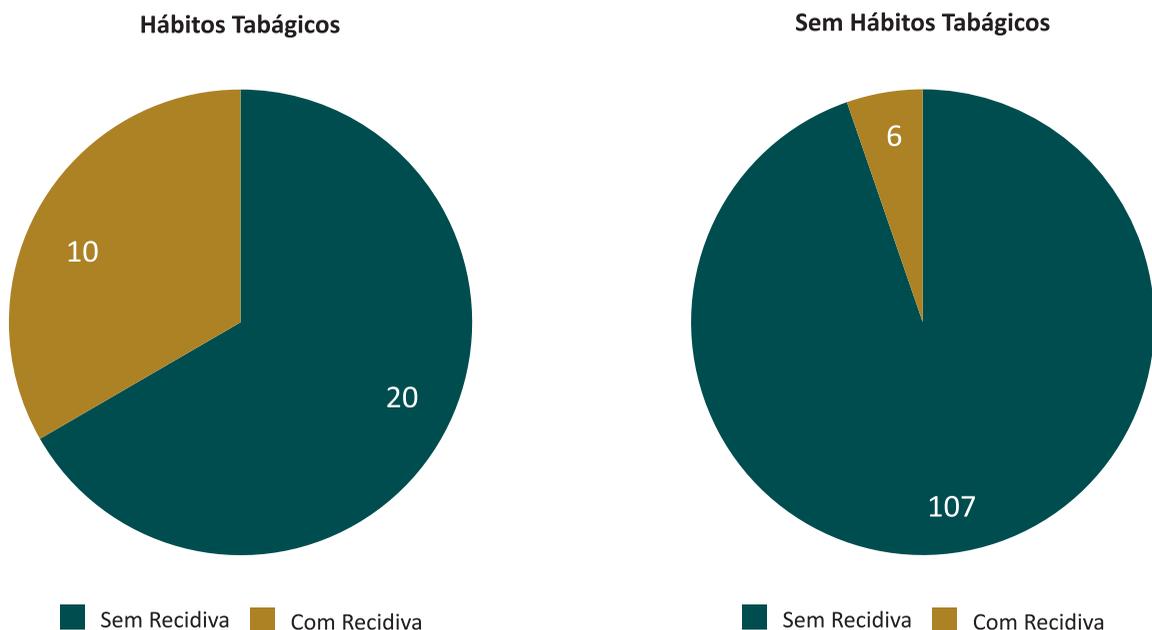
FIGURAS 1 E 2

Gráficos circulares a ilustrar a diferença da taxa de recidiva entre doentes com e sem hipersensibilidade aos AINES.



FIGURAS 3 E 4

Gráficos circulares a ilustrar a diferença da taxa de recidiva entre doentes com e sem hábitos tabágicos.



que doentes submetidos apenas a abordagem do seio maxilar e etmoidectomia mostraram taxas de recidiva significativamente menores do que os doentes em que foi associada no mesmo tempo a realização de abordagem do seio frontal e/ou esfenoidal (6,5% versus 16,7% respetivamente, Figura 5 e 6). Por fim, doentes com recidivam foram seguidos significativamente mais tempo em consulta do que doentes sem recidiva (Figura 7).

Neste estudo, o sexo dos doentes, a presença de polipose, antecedentes médicos como a asma, DM, depressão e obesidade e a ocorrência de complicações no pós-operatório não se associaram de forma estatisticamente significativa com a taxa de recidiva da doença no primeiro ano de pós-operatório. Informação adicional pode ser consultada na Tabela 4. A análise multivariada foi realizada através de regressão logística binária para prever a recidiva da RSC no período

FIGURAS 5 E 6

Gráficos circulares a ilustrar a diferença da taxa de recidiva consoante o tipo de procedimento cirúrgico realizado.

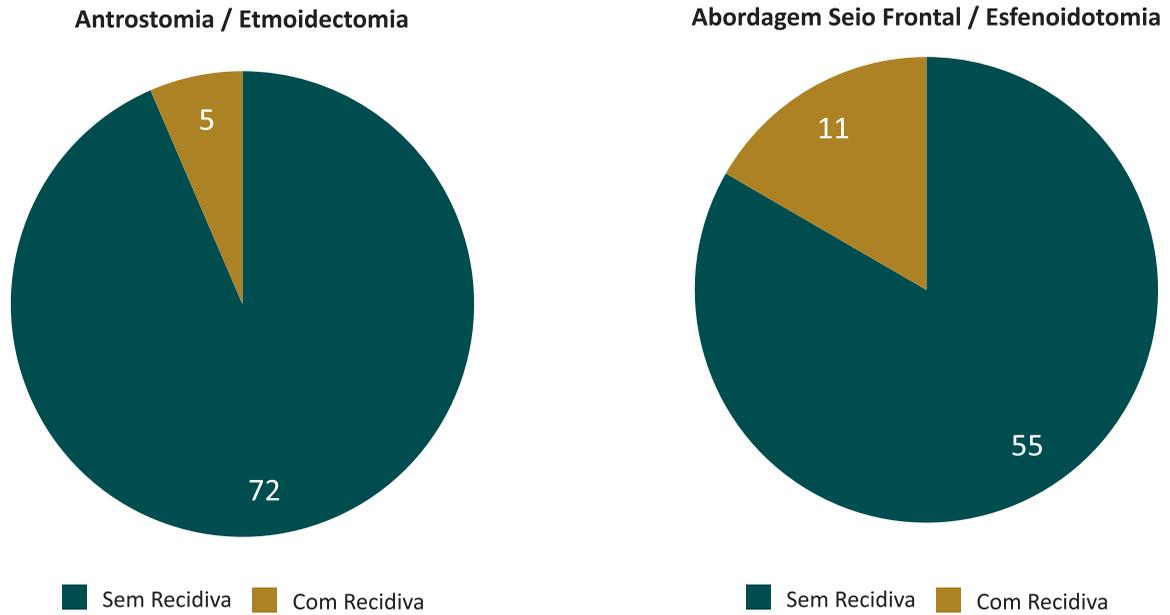


FIGURA 7

Comparação da taxa de recidiva nas variáveis contínuas.

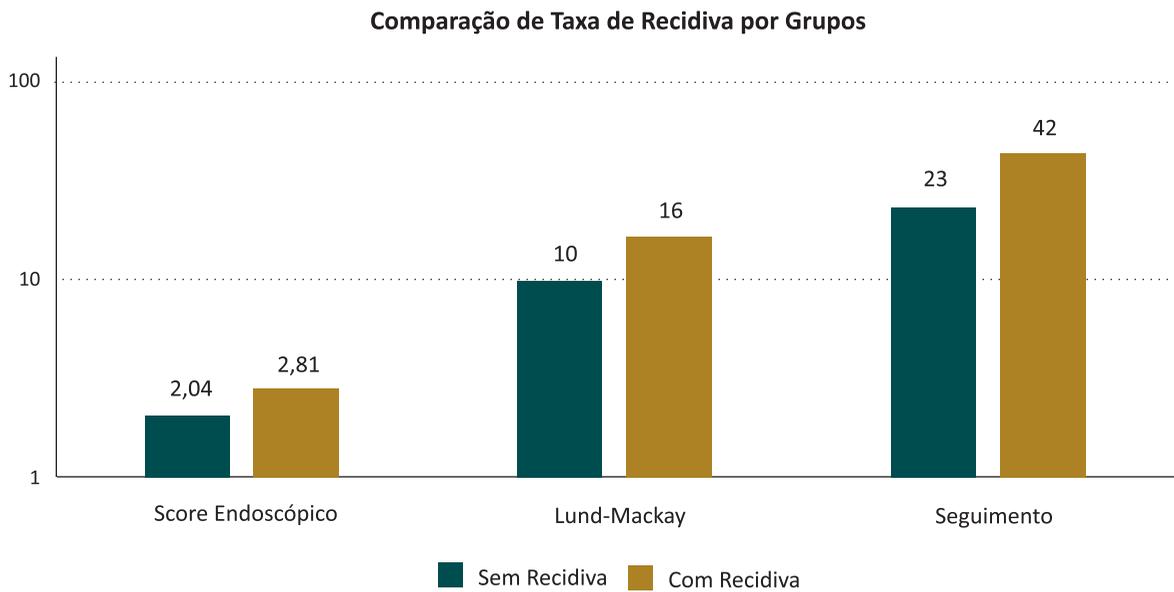


TABELA 5

Regressão Logística Binária para Recidiva

Preditor	OR	IC 95%	p-value	R2 (Nagelkerke)
AINES	4.21	0.79-22.23	0.090	0.375
Tabagismo	7.75	1.81-33.06	0.006	
Score Endoscópico	1.03	0.66-1.61	0.887	
Score Lund-Mackay	1.14	0.99-1.29	0.042	
Procedimento cirúrgico	1.35	0.32-5.63	0.680	
Seguimento	1.02	0.98-1.07	0.358	

TABELA 6

Avaliação da capacidade discriminatória do modelo preditor através da AUROC.

	Valor	IC 95%	p-value
AUROC	0.88	0.82-0.95	<0,001
OMNIBUS Test			<0,001

de 1 ano de pós-operatório, considerando-se como variáveis independentes as selecionadas da análise bivariada ($p < 0,05$). Apenas os hábitos tabágicos e o score pré-operatório de Lund-Mackay permaneceram como fatores preditores independentes para recidiva da RSC durante o primeiro ano de pós-CENS, com um odds ratio (OR) de 7,75 (IC 95% 1.81-33.06, $p = 0,006$) e 1,14 (IC 95% 0.99-1.29, $p = 0,042$), respetivamente (Tabela 5). O desempenho preditivo destas variáveis na recidiva da doença foi excelente, com uma boa capacidade discriminatória avaliada através da área sob a curva característica de operação do operador (AUROC) que foi de 0,88 (CI 95% 0.82-0.95, $p < 0,001$) (Tabela 6).

DISCUSSÃO

A rinossinusite é uma patologia comum que pode ser tratada cirurgicamente, mas cujos resultados cirúrgicos descritos na literatura são altamente variáveis, não sendo ainda possível prever totalmente no pré-operatório os doentes que vão ter maior benefício com a cirurgia. Vários são os trabalhos que assumem a existência de fatores que podem interferir no resultado. Este trabalho serviu para tentar identificar nesta amostra os fatores preditores de um resultado cirúrgico satisfatório, o que permitiria selecionar os doentes cirúrgicos consoante as suas características de forma a obter os melhores resultados possíveis.

Em concordância com artigos publicados que mostram um predomínio do sexo masculino nos doentes com RSC, uma idade média no início dos sintomas a rondar os 42 anos e casos raros de doentes operados antes dos 20 anos,² este estudo mostra também uma ligeira maioria de doentes masculinos (51,8%), uma mediana de idades de 47 anos e apenas 2 doentes operados com menos de 20 anos de idade.

Variáveis como asma, hipersensibilidade aos AINES, obesidade, depressão e diabetes foram incluídas neste estudo pela evidência demonstrada por alguns autores, que poderão ter um papel na incidência e recidiva da RSC. A asma é frequentemente associada à patologia nasossinusal, sendo que a sua prevalência nos doentes com RSC varia dos 2 aos 66%, sendo mais frequente na RSC com polipose.⁷ A prevalência desta patologia respiratória parece ser ainda mais elevada entre os casos de RSC refratários à terapêutica médica e cirúrgica, variando entre os 68 e os 91%.⁸ Neste trabalho, a prevalência da asma nos doentes incluídos (32,2%) foi superior à prevalência estimada em Portugal para a população geral (6,8%);⁹ no entanto, não foi encontrada uma associação estatisticamente significativa entre

a presença de asma e a recidiva da RSC, o que poderá estar relacionado com a própria heterogeneidade da patologia e dos doentes e com o facto da prevalência relatada ser possivelmente inferior à real, dado que os casos de asma incluídos foram apenas os que estavam catalogados retrospectivamente como tal nos registos dos cuidados de saúde primários ou unidades hospitalares. A presença simultânea de asma, RSC com pólipos nasais e hipersensibilidade aos AINES num mesmo doente, constitui a doença respiratória exacerbada pelos AINES (DREA).¹⁰ Estão publicados na literatura vários trabalhos que relacionam a DREA com o risco de recidiva da RSC e da necessidade de cirurgia de revisão.¹¹ Neste trabalho, optou-se por não incluir a variável "DREA" pelo número reduzido de casos diagnosticados na amostra, dando-se preferência à inclusão da hipersensibilidade aos AINES e a asma separadamente. Apesar da ausência de associação significativa da asma com o resultado clínico, encontrou-se uma associação estatisticamente significativa entre a hipersensibilidade aos AINES e o risco de recidiva da doença, com um OR de 4,96 ($p = 0,03$). Quando testada como eventual fator preditor independente, através da regressão logística binária, perde-se a significância estatística provavelmente devido ao facto de existirem apenas 12 doentes em toda a amostra com hipersensibilidade diagnosticada, o que pode ter prejudicado o poder estatístico desta análise. Além disso, a presença ou não dessa variável foi assumida apenas com base nos registos clínicos dos doentes nas consultas e no registo clínico eletrónico, o que constitui uma limitação. O facto de não ter sido feita prova de provocação fez com que alguns doentes com hipersensibilidade não tenham sido detetados e contabilizados.

O fumo do tabaco induz a secreção de citocinas pró-inflamatórias, prejudicam a ciliogénese epitelial respiratória e promove a disfunção da barreira epitelial das vias respiratórias.¹² Por estes motivos, o tabaco está definido na literatura como um preditor de mau prognóstico a longo prazo na RSC: dificulta o controlo da patologia com a terapêutica médica, agrava a taxa de recidiva da doença e os scores endoscópicos no pós-operatório, e aumenta o risco de necessidade de cirurgia de revisão.^{13,14}

Neste estudo, esta foi uma das variáveis estudadas mais relevantes atendendo a que hábitos tabágicos ativos no momento da cirurgia foi reconhecido como um fator de mau prognóstico, uma vez que tanto foi identificada uma associação estatisticamente significativa com o risco de recidiva na análise bivariada (OR 8,93, $p = 0,02$), como foi considerado como preditor independente de recidiva da

doença após CENS na regressão logística binária (OR de 7,75, $p=0,006$).

A variável obesidade foi incluída pelo princípio de ser considerada um estado sistémico hiper-inflamatório, que agrava a função respiratória global dos doentes e que diminui a qualidade de vida dos doentes, podendo contribuir para o resultado menos satisfatório da CENS. Apesar de alguns estudos demonstrarem uma maior prevalência de obesidade nos doentes com RSC e rinite alérgica,¹⁵ não foi possível demonstrar neste trabalho uma associação significativa entre esta variável e o resultado clínico.

A inclusão da diabetes mellitus no grupo das variáveis deveu-se à premissa de que os doentes diabéticos têm uma suscetibilidade aumentada para vários tipos de infeção.¹⁶ Zi Zhang e colaboradores¹⁷ tentaram avaliar o efeito da DM na RSC e nos resultados da CENS, e concluíram que os doentes diabéticos com RSC eram significativamente mais propensos a ter polipose, isolamento de *Pseudomonas aeruginosa* e outros gram negativos nas culturas de secreções nasossinais e apresentavam uma menor melhoria nos scores dos questionários de avaliação de qualidade de vida como o SNOT-22, após CENS quando comparados com doentes não diabéticos. Neste trabalho, não foi possível inferir acerca das mesmas conclusões uma vez que nenhum dos doentes diabéticos apresentou recidiva da patologia durante o primeiro ano de pós-operatório.

Relativamente à depressão, diferentes autores reportam que a depressão e a ansiedade são comuns em doentes com RSC.¹⁸ No entanto, a relação causal entre RSC e o estado da saúde mental ainda não é totalmente compreendida, uma vez que não é claro se os pacientes relatam níveis mais elevados de sintomas de RSC devido à depressão/ansiedade, ou se são os efeitos da RSC na qualidade de vida que contribuem para os problemas de saúde mental.¹⁹

Além disso, os doentes com patologia mental provavelmente não cumprirão os cuidados no pós-operatório de forma tão constante, o que poderia contribuir para piores resultados cirúrgicos. No presente trabalho, uma vez mais não se encontrou qualquer associação significativa entre a existência de patologia mental e a eficácia do tratamento cirúrgico porque apenas 2 doentes com depressão desenvolveram recidiva da RSC após CENS, pelo que esse número diminuto dificulta a inferência estatística da variável.

A inclusão dos *scores* pré-operatórios endoscópico e de Lund-Mackay foi importante, dado que é uma das formas mais objetivas e com menor variabilidade inter e intra-observadores de se avaliar os doentes com RSC.⁵ A associação entre a TC SPN e os sintomas do doente é algo controverso na literatura.

Há autores que consideram que existe pouca concordância entre a TC e os sintomas reportados pelos doentes, e que o grau de inflamação da mucosa não se associa ao agravamento dos sintomas,²⁰ enquanto outros

estabelecem uma relação entre o LM pré-operatório e o resultado do SNOT-22.²¹ Além dessa associação com a sintomatologia, a autora Yafen Meng²² descreve um rácio entre a pontuação de LM para o seio etmoidal e o seio maxilar (razão E/M) que terá um valor preditor significativo para a recidiva da RSC.

Neste estudo, conseguiu-se verificar que a média do *score* endoscópico e a mediana do LM são significativamente diferentes entre doentes com e sem recidiva e que aparentemente valores mais altos surgem nos doentes em que ocorre a recidiva. O *score* de LM assume uma importância adicional ao surgir como fator preditor independente na regressão, sendo que o aumento de 1 ponto no *score* aumenta a *odd* de recidiva em 1.14 ($p=0,042$). No entanto, fica por apurar se a melhoria dos parâmetros imagiológicos antes da cirurgia teria repercussão na redução da taxa da recidiva.

Pela análise estatística bivariada com o teste exato de Fisher, identificou-se outra associação estatisticamente significativa entre o tipo de procedimento cirúrgico e a taxa de recidiva ($p=0,048$). Doentes em que foi realizado apenas antróstomia e etmoidectomia recidivaram menos do que os doentes em que foi feita adicionalmente abordagem ao seio frontal e/ou seio esfenoidal.

Porém, do ponto de vista clínico, esta é uma associação lógica no sentido em que provavelmente foram os doentes com patologia mais grave no pré e no intra-operatório que necessitaram de abordagem frontal e esfenoidal, pelo que era expectável que apresentassem piores resultados após a cirurgia.

Além do mais, apesar da significância estatística, o tipo de abordagem cirúrgica a realizar é algo que se decide individualmente e Intra operatoricamente para cada doente, e não algo que deva ser manipulado com o objetivo de obter os melhores resultados, pelo que esta inferência estatística pouco acrescenta ao objetivo principal do estudo.

Por fim, relativamente ao período de seguimento dos doentes após a cirurgia, evidenciou-se uma diferença estatisticamente significativa entre a mediana do seguimento dos doentes com recidiva (42 meses) e sem recidiva (23 meses), o que era um resultado esperado, mas de pouco interesse clínico, uma vez que doentes com recidiva são seguidos em consulta durante mais tempo e, por outro lado, quanto mais tempo os doentes forem seguidos em consulta, maior a probabilidade de ser identificada a recidiva.

O facto deste estudo ter sido realizado num único centro hospitalar e de forma retrospectiva limitou significativamente a variabilidade das opções terapêuticas, técnicas cirúrgicas e cuidados pós-operatórios adotados, o que tornou os grupos de doentes com e sem recidiva menos heterogêneos e mais comparáveis.

Atualmente, o paradigma da RSC está a mudar atendendo à melhor compreensão que se possui acerca da fisiopatologia da doença, o que permite separar os doentes conforme o endótipo/fenótipo da sua RSC, com

implicações no tratamento recomendado e prognóstico. A ausência nos registos clínicos de dados suficientes impediu a restrição do estudo a um endótipo/fenótipo específico, facto que subtrai robustez ao trabalho.

Além do mais, o facto de não existirem dados retrospectivos acerca da aplicação de questionários sintomáticos pré e pós-operatórios como o VAS ou o SNOT-22 dificultou a definição objetiva de recidiva, tratando-se de um conceito mais subjetivo do que o desejável na ausência desses dados.

Assim, apesar dos resultados obtidos, uma investigação clínica adicional, nomeadamente através da realização de estudos prospetivos ou do aprimoramento dos registos clínicos, será necessária para confirmar estas associações.

CONCLUSÃO

A RSC é uma patologia heterogénea da mucosa nasal, com elevada prevalência mundial.¹ O prognóstico e a capacidade de previsão de recidiva da doença são fatores importantes, principalmente se um determinado doente apresentar risco aumentado de recidiva e for necessário optar entre diferentes tratamentos. Até ao momento, vários métodos foram descritos para prever a recidiva da RSC após CENS, mas a maioria deles ainda com resultados controversos.

Este estudo mostrou um papel particularmente importante dos hábitos tabágicos ativos e da extensão anatómica da doença nasossinusal, com consequentes valores mais elevados no *score* de Lund-Mackay, na recidiva da doença no ano seguinte à cirurgia primária. Explicar a importância aos doentes da evicção tabágica e adotar medidas nesse sentido, assim como educar para o cumprimento do tratamento médico crónico, poderão ser importantes na obtenção dos melhores resultados cirúrgicos possíveis a curto prazo.

Conflito de Interesses

Os autores declaram que não têm qualquer conflito de interesse relativo a este artigo.

Confidencialidade dos dados

Os autores declaram que seguiram os protocolos do seu trabalho na publicação dos dados de pacientes.

Proteção de pessoas e animais

Os autores declaram que os procedimentos seguidos estão de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos diretores da Comissão para Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Política de privacidade, consentimento informado e Autorização do Comité de Ética

Os autores declaram que têm o consentimento por escrito para o uso de fotografias dos pacientes neste artigo.

Financiamento

Este trabalho não recebeu qualquer contribuição, financiamento ou bolsa de estudos.

Disponibilidade dos Dados científicos

Não existem conjuntos de dados disponíveis publicamente relacionados com este trabalho.

Referências bibliográficas

- Hastan D, Fokkens WJ, Bachert C, Newson RB, Bislimovska J, Bockelbrink A. et al. Chronic rhinosinusitis in Europe – an underestimated disease. A GAZLEN study. *Allergy*. 2011 Sep;66(9):1216-23. doi: 10.1111/j.1398-9995.2011.02646.x.
- Fokkens WJ, Lund VJ, Hopkins C, Hellings PW, Kern R, Reitsma S. et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2020. *Rhinology*. 2020 Feb 20;58(Suppl S29):1-464. doi: 10.4193/Rhin20.600.
- Hoseini SMS, Saedi B, Aghazadeh K. Meticulous endoscopic sinus surgery to prevent recurrence of massive nasal polyposis. *J Laryngol Otol*. 2012 Aug;126(8):789-94. doi: 10.1017/S0022215112001193.
- Veloso-Teles R, Cerejeira R. Endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with nasal polyps: clinical outcome and predictive factors of recurrence. *Am J Rhinol Allergy*. 2017 Jan 1;31(1):56-62. doi: 10.2500/ajra.2017.31.4402.
- Lund VJ, Kennedy DW. Staging for rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1997 Sep;117(3 Pt 2):S35-40. doi: 10.1016/s0194-5998(97)70005-6.
- Lund V, Mackay IS. Staging in rhinosinusitis. *Rhinology [Internet]* 1993 Dec;31(4):183-4. Available: https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology_issues/manuscript_1490.pdf
- Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH, Smith TL, Alt JA, Baroody FM. et al. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2016 Feb;6 Suppl 1:S22-209. doi: 10.1002/alr.21695.
- Batra PS, Tong L, Citardi MJ. Analysis of comorbidities and objective parameters in refractory chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope*. 2013 Dec;123 Suppl 7:S1-11. doi: 10.1002/lary.24418.
- Sa-Sousa A, Morais-Almeida M, Azevedo LF, Carvalho R, Jacinto T, Todo-Bom A. et al. Prevalence of asthma in Portugal - The portuguese national asthma survey. *Clin Transl Allergy*. 2012 Aug 29;2(1):15. doi: 10.1186/2045-7022-2-15.
- Graefe H, Roebke C, Schäfer D, Meyer JE. Aspirin sensitivity and chronic rhinosinusitis with polyps: a fatal combination. *J Allergy (Cairo)*. 2012;2012:817910. doi: 10.1155/2012/817910.
- Sella GCP, Tamashiro E, Sella JA, Aragon DC, Mendonça TN, Arruda LKP. et al. Asthma Is the Dominant Factor for Recurrence in Chronic Rhinosinusitis. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020 Jan;8(1):302-309. doi: 10.1016/j.jaip.2019.08.007.
- Goldstein-Daruech N, Cope EK, Zhao KQ, Vukovic K, Kofonow JM, Doghramji L. et al. Tobacco smoke mediated induction of sinonasal microbial biofilms. *PLoS One*. 2011 Jan 6;6(1):e15700. doi: 10.1371/journal.pone.0015700.
- Görgülü O, Ozdemir S, Canbolat EP, Sayar C, Olgun MK, Akbaş Y. Analysis of the roles of smoking and allergy in nasal polyposis. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 2012 Sep;121(9):615-9. doi: 10.1177/000348941212100909.
- Rudmik L, Mace JC, Smith TL. Smoking and endoscopic sinus surgery: does smoking volume contribute to clinical outcome? *Int Forum Allergy Rhinol*. May-Jun 2011;1(3):145-52. doi: 10.1002/alr.20045.
- Bhattacharyya N. Associations between obesity and inflammatory sinonasal disorders. *Laryngoscope*. 2013 Aug;123(8):1840-4. doi: 10.1002/lary.24019.
- Muller LM, Gorter KJ, Hak E, Goudzwaard WL, Schellevis FG, Hoepelman AI. et al. Increased risk of common infections in patients with Type 1 and Type 2 diabetes mellitus. *Clin Infect Dis*. 2005 Aug 1;41(3):281-8. doi: 10.1086/431587.
- Zhang Z, Adappa ND, Lautenbach E, Chiu AG, Doghramji L, Howland TJ. et al. The effect of diabetes mellitus on chronic rhinosinusitis and sinus surgery outcome. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2014 Apr;4(4):315-20. doi: 10.1002/alr.21269.
- Davis GE, Yueh B, Walker E, Katon W, Koepsell TD, Ernest A, Weymuller JR. Psychiatric distress amplifies symptoms after surgery for chronic rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005 Feb;132(2):189-96. doi: 10.1016/j.otohns.2004.09.135.
- Kim JY, Ko I, Kim MS, Yu MS, Cho BJ, Kim DK. Association of chronic

- rhinosinusitis with depression and anxiety in a nationwide insurance population. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Apr 1;145(4):313-319. doi: 10.1001/jamaoto.2018.4103.
- 20.Holbrook EH, Brown CL, Lyden ER, Leopold DA. Lack of significant correlation between rhinosinusitis symptoms and specific regions of sinus computer tomography scans. *Am J Rhinol.* Jul-Aug 2005;19(4):382-7. Doi: 10.1177/194589240501900411
- 21.Sedaghat AR, Gray ST, Caradonna SD, Caradonna DS. Clustering of chronic rhinosinusitis symptomatology reveals novel associations with objective clinical and demographic characteristics. *Am J Rhinol Allergy.* Mar-Apr 2015;29(2):100-5. doi: 10.2500/ajra.2015.29.4140.
- 22.Meng Y, Zhang L, Lou H, Wang C. Predictive value of computed tomography in the recurrence of chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2019 Nov;9(11):1236-1243. doi: 10.1002/alr.22355.