

A IMPORTÂNCIA DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE SEIOS DA FACE NO PLANEJAMENTO PRÉ-OPERATÓRIO DAS CIRURGIAS RINOSSINUSAIS: REVISÃO LITERÁRIA

[Ciências da Saúde, Volume 29 - Edição 143/FEV 2025 / 28/02/2025](#)

THE IMPORTANCE OF COMPUTED TOMOGRAPHY OF THE SINUS IN THE PRE-OPERATIVE PLANNING OF RHINOSINUS SURGERY: LITERARY REVIEW

REGISTRO DOI: 10.69849/revistaft/ni10202502281516

Walquiria Gelinski Henicka¹; Amáville de Oliveira Martins²; Thaís Antônia dos Anjos Ramos³; Luanna Eugênia Camargo⁴; Carlos Eduardo Dantas de Menezes⁵; Alonso Alves Pereira Neto⁶; Mário Pinheiro Espósito⁷

RESUMO

Este estudo teve como objetivo investigar a eficácia e os desafios da tomografia computadorizada dos seios paranasais no contexto do planejamento pré-operatório de cirurgias rinossinusais. A metodologia aplicada foi através de uma revisão narrativa, construída por meio da seleção de amostras extraídas das bases de dados científicas: VHL e PUBMED. Com base nos resultados e discussões avaliados, em consonância com o que foi apresentado, pode-se destacar que o uso

adequado da tomografia computadorizada, seja ela tradicional dos seios da face ou cone beam, desempenha papel fundamental no manejo das rinosinusites e cirurgias relacionadas. Essa tecnologia não apenas fornece uma visão detalhada da anatomia nasal e dos seios paranasais, essencial para um planejamento pré-operatório preciso, mas também ajuda a mitigar complicações ao identificar variações anatômicas e patológicas relevantes. A evolução contínua dos métodos de imagem promete melhorar ainda mais a precisão diagnóstica e terapêutica, garantindo resultados cirúrgicos mais eficazes e seguros para os pacientes. Portanto, o principal desfecho desta pesquisa demonstrou que a TC oferece vantagens significativas na visualização detalhada da anatomia nasal e dos seios paranasais, permitindo um planejamento cirúrgico mais preciso e personalizado. A capacidade da TC em identificar condições patológicas, como sinusites graves e variações anatômicas relevantes, contribui diretamente para a redução de complicações pós-operatórias e a melhora dos resultados clínicos.

Palavras-chave: Tomografia Computadorizada; Pré-Operatório; Seios Paranasais.

ABSTRACT

This study aimed to investigate the effectiveness and challenges of computed tomography of the sinuses in the context of preoperative planning for rhinosinusitis surgeries. To search for eligible responses, a narrative review was carried out, constructed by selecting samples extracted from scientific databases: VHL and PUBMED. Based on the results and discussions evaluated, in line with what was presented, it can be highlighted that the appropriate use of computed tomography, whether traditional of the sinuses or cone beam, plays a fundamental role in the management of rhinosinusitis and related surgeries. This technology not only provides a detailed view of nasal and sinus anatomy, essential for accurate preoperative planning, but also helps mitigate complications by identifying relevant anatomical and pathological

variations. The continuous evolution of imaging methods promises to further improve diagnostic and therapeutic accuracy, ensuring more effective and safe surgical results for patients. Therefore, the main outcome of this research demonstrated that CT offers significant advantages in the detailed visualization of nasal and sinus anatomy, enabling more precise and personalized surgical planning. The ability of CT to identify pathological conditions, such as severe sinusitis and relevant anatomical variations, directly contributes to the reduction of postoperative complications and the improvement of clinical results.

Keywords: Computed Tomography; Pre-Operative; Paranasal Sinuses.

1. INTRODUÇÃO

A Tomografia Computadorizada Dos Seios Da Face (TCSF) ou tomografia computadorizada das cavidades paranasais é um exame radiológico amplamente utilizado no planejamento pré-operatório e, na Otorrinolaringologia, com o avanço das cirurgias endoscópicas rinossinusais a partir da década de 80, possibilitou um estudo detalhado das estruturas com suas variações anatômicas e a projeção de cortes em planos tridimensionais para acompanhamento no pré e pós-operatório ¹.

Com isso, as técnicas de acesso externo aos seios nasossinusais foram sendo utilizadas principalmente para ressecção de tumores, cirurgias das órbitas ou em complicações pós-cirúrgicas. Assim, a TCSF trouxe à prática cirúrgica uma avaliação mais segura com redução de complicações cirúrgicas e iatrogenias. Essa tecnologia avançada permite uma visualização detalhada e precisa das estruturas anatômicas da cavidade nasal e dos seios paranasais, fornecendo informações essenciais que orientam o tratamento cirúrgico. No entanto, apesar de sua importância reconhecida, questões persistentes e desafios surgem no uso eficaz desta modalidade de imagem para garantir resultados ótimos e seguros para os pacientes ².

A rinossinusite crônica e outras condições sinusais frequentemente requerem intervenção cirúrgica para alívio dos sintomas e melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Nesse contexto, o planejamento preciso da cirurgia é crucial para garantir resultados bem-sucedidos. A tomografia computadorizada oferece uma visualização tridimensional detalhada dos seios da face, permitindo aos cirurgiões uma avaliação completa das estruturas anatômicas, incluindo desvios de septo, pólipos nasais, e extensão de processos inflamatórios ou tumores ³.

Apesar dos avanços na tecnologia de imagem, há desafios significativos no uso da tomografia computadorizada para o planejamento pré-operatório. Um dos principais problemas é a interpretação adequada das imagens, que requer habilidade e experiência por parte dos profissionais de saúde. Além disso, questões relacionadas à exposição à radiação e custos associados ao exame também precisam ser consideradas no contexto clínico e econômico ⁴.

A complexidade das cirurgias rinossinusais e a variabilidade na anatomia dos pacientes destacam a necessidade de uma abordagem personalizada no planejamento pré-operatório. A tomografia computadorizada oferece uma visão detalhada das estruturas ósseas e teciduais dos seios da face, possibilitando aos cirurgiões uma melhor compreensão das variações anatômicas individuais e patológicas que podem influenciar no curso da intervenção cirúrgica ⁵.

A eficácia da Tomografia Computadorizada (TC) no planejamento pré-operatório das cirurgias rinossinusais é diretamente impactada pela qualidade das imagens obtidas e pela precisão na interpretação dos resultados. Questões técnicas, como artefatos de imagem e resolução espacial, podem afetar a capacidade de diagnóstico do exame, tornando essencial o uso de protocolos padronizados e equipamentos modernos para garantir resultados confiáveis ⁶.

Contudo, a falta de padronização nos protocolos de imagem e nas técnicas de interpretação pode representar um desafio significativo na utilização da tomografia computadorizada para o planejamento pré-operatório das cirurgias rinossinusais. A variação na qualidade das imagens e na habilidade dos radiologistas em interpretá-las pode influenciar diretamente na precisão do diagnóstico e, conseqüentemente, no sucesso da intervenção cirúrgica ¹.

Diante disso, a relevância desta pesquisa reside na necessidade de aprimorar o uso da tomografia computadorizada no planejamento pré-operatório das cirurgias rinossinusais, visando melhorar a precisão diagnóstica e, conseqüentemente, os resultados clínicos para os pacientes. Compreender os desafios atuais e identificar estratégias para otimizar a interpretação das imagens e minimizar os custos e riscos associados são aspectos cruciais para a prática clínica moderna.

O objetivo deste estudo é investigar a eficácia e os desafios da tomografia computadorizada de seios da face no contexto do planejamento pré-operatório das cirurgias rinossinusais.

2. MÉTODO

Para conduzir o presente estudo, realizou-se uma revisão narrativa da literatura, tendo como intuito, confrontar os dados obtidos por meio de argumentos sólidos através das evidências científicas que estejam de acordo com o problema investigado. A revisão narrativa é uma metodologia de pesquisa que se caracteriza pela síntese qualitativa de informações existentes sobre um determinado tema, com o objetivo de fornecer uma visão abrangente e crítica da literatura disponível ¹⁵.

Diferente das revisões sistemáticas, que seguem um protocolo rigoroso e métodos estatísticos para análise, a revisão narrativa permite maior flexibilidade na seleção e interpretação dos estudos, sendo ideal para explorar questões amplas e complexas. Este tipo de revisão é particularmente útil para contextualizar novos achados dentro do corpo

de conhecimento existente, identificar lacunas na pesquisa e sugerir direções para estudos futuros ¹⁵.

Para norteamento dos resultados e discussões, o problema de pesquisa foi reformulado na seguinte pergunta norteadora: *Como a tomografia computadorizada dos seios da face contribui para o planejamento pré-operatório das cirurgias rinossinusais e quais são seus impactos na redução de complicações e melhoria dos resultados clínicos?*

Também utilizou-se como forma de estruturar respostas elegíveis, a estratégia PICO, organizada de acordo com os seguintes passos:

- **Pacientes/Problema (P):** Pacientes diagnosticados com rinossinusite crônica ou outras patologias sinusais que requerem intervenção cirúrgica.
- **Intervenção (I):** Realização de tomografia computadorizada dos seios da face para o planejamento pré-operatório.
- **Comparação (C):** Comparação entre os resultados cirúrgicos e complicações dos pacientes que tiveram o planejamento cirúrgico baseado em TC e aqueles que tiveram o planejamento baseado em métodos de imagem alternativos ou sem TC.
- **Desfecho (O):** Avaliação dos resultados clínicos, incluindo a incidência de complicações, a precisão do procedimento cirúrgico, e a recuperação pós-operatória.

Para a busca de estudos científicos, realizou-se um levantamento de dados nas bases de saúde: BVS e National Library of Medicine (PUBMED), sendo utilizados termos cadastrados no DeCS e MeSH, intermediados pelo operador booleano AND: (Tomografia Computadorizada) And (Pré-Operatório) And (Seios Paranasais). Ficando no inglês da seguinte forma: *(Computed Tomography) And (Pre-Operative) And (Paranasal Sinuses)*. A aplicabilidade dos descritores, foi detalhada no quadro 1.

Quadro 1: Total de publicações e textos disponíveis nas Bibliotecas Virtuais usando cruzamento de descritores estruturados.

Cruzamento de Descritores	Biblioteca Virtual	Total de trabalhos científicos publicados	Textos completos Disponíveis (2019- 2024)	Artigos analisados
(Tomografia Computadorizada) <i>And</i> (Pré-Operatório) <i>And</i> (Seios Paranasais).	BVS	207	60	81
<i>(Computed Tomography) And (Pre-Operative) And (Paranasal Sinuses).</i>	Pubmed	91	10	8

Fonte: Autores, 2024.

Após a seleção criteriosa de estudos que atenderam aos critérios de inclusão pré-definidos: Estudos completos, publicados na íntegra, nos últimos 5 anos e no idioma português e inglês. Sendo excluídos: artigos de revisão, trabalhos incompletos e que não atenderam ao objetivo proposto. Foram coletadas informações detalhadas sobre as características dos estudos, métodos utilizados, população estudada, resultados principais e conclusões relevantes para a pesquisa.

Mediante o levantamento de dados, foram obtidos um total de 298 resultados, sendo: 207 na BVS e 91 na PUBMED. Com a aplicabilidade dos filtros, este número reduziu para 59, com a leitura dos títulos e resumos, focaram 33 e com a leitura na íntegra, selecionou-se 10 amostras.

Posteriormente, os dados extraídos foram submetidos a uma análise crítica e síntese dos resultados. Durante esta etapa, foram identificados padrões emergentes, lacunas na literatura e evidências que apoiam a eficácia da tomografia computadorizada no planejamento pré-operatório das cirurgias rinossinusais, assim como eventuais desafios e limitações observadas nos estudos revisados, os achados foram consolidados em um relatório final narrativo.

3. RESULTADOS

Os resultados da literatura destacam a importância crítica da avaliação pré-operatória por imagem na cirurgia endoscópica funcional dos seios da face. Em um estudo recente, os pesquisadores avaliaram 112 pacientes submetidos a esse procedimento, onde seis casos (5,4%) apresentaram fraturas orbitárias. Surpreendentemente, metade dessas fraturas só foi detectada por meio de imagens de tomografia computadorizada com corte de 0,5 mm. Esses achados sublinham a necessidade de um protocolo de imagem meticuloso e de alta resolução para identificar complicações potenciais, como fraturas orbitárias “invisíveis”, que podem passar despercebidas sem uma análise detalhada por tomografia computadorizada pré-operatória ⁶.

Um estudo recente comparou o uso de um modelo estruturado de relatório baseado em tomografia computadorizada (TC) para o planejamento de cirurgias endoscópicas dos seios da face (FESS). Os participantes inicialmente planejaram os procedimentos de forma convencional com texto livre e, em seguida, reavaliaram as varreduras utilizando o modelo estruturado. Embora o uso do modelo tenha aumentado o tempo de planejamento (183 segundos versus 297

segundos, $p = 0,0003$), os relatórios produzidos foram percebidos como mais legíveis (100% versus 72%, $p < 0,0001$) e mais completos em termos de detalhes anatômicos e patológicos (61,3% versus 22,7%, $p < 0,0001$). Além disso, os participantes preferiram significativamente o modelo estruturado (VAS 7,9 versus 6,9, $p = 0,0185$), destacando sua utilidade na avaliação pré-operatória, especialmente em cenários de formação médica **7**.

Em consonância a isso, com resultados parecidos, em uma pesquisa realizada para investigar a evolução do tratamento pós-operatório em pacientes com rinossinusite crônica eosinofílica. O estudo comparou dois grupos: o Grupo A, tratado com corticóides tópicos nasossinusais, e o Grupo B, que não recebeu esse tratamento. Os resultados revelaram que os pacientes do Grupo A eram significativamente mais jovens ($p < 0,01$) e apresentaram um escore de tomografia computadorizada pré-operatória significativamente maior em comparação com o Grupo B ($p < 0,05$). No período pós-operatório, os pacientes do Grupo A apresentaram piora significativa nos sintomas de perda olfativa e na aparência endoscópica ($p < 0,01$) em comparação com o Grupo B. Esses achados sugerem que a gravidade da rinossinusite e a perda olfativa pós-operatória estão associadas à necessidade de tratamento com Corticóides tópicos nasossinusais para mitigar a inflamação recorrente após a cirurgia endoscópica funcional dos seios nasais, destacando o papel crucial da tomografia computadorizada na avaliação e acompanhamento desses pacientes **8**.

Aliado a isso, em investigação sob a utilização de outras técnicas, evidencia-se que, embora a sinuplastia com balão tenha se popularizado como uma alternativa menos invasiva, especialmente em casos de rinossinusite leve, a pesquisa destacou que sua eficácia pode ser limitada em casos mais graves. A gravidade da rinossinusite crônica foi avaliada utilizando tomografia dos seios paranasais e a escala de Lund-Mackay. Os pacientes foram divididos em dois grupos: Grupo 1, com rinossinusite crônica grave, e Grupo 2, com rinossinusite crônica leve. Isso sublinha a

necessidade de uma abordagem individualizada na escolha do procedimento cirúrgico, baseada na gravidade da doença avaliada por meio de tomografia computadorizada, para otimizar os resultados clínicos e reduzir complicações pós-operatórias ⁹.

Em análise aos dados obtidos, o acompanhamento dos pacientes que passaram pelo procedimento de TC, constatou que essa tecnologia permite uma avaliação precisa da extensão da doença, localização de estruturas anatômicas críticas e complicações potenciais, influenciando diretamente as decisões terapêuticas e melhorando os resultados cirúrgicos. Ao fornecer uma visualização detalhada e tridimensional dos seios nasais, a tomografia computadorizada ajuda os cirurgiões a planejar intervenções personalizadas, reduzindo riscos e maximizando a eficácia dos procedimentos, destacando-se como uma ferramenta indispensável na prática moderna de rinologia e cirurgia endoscópica nasal ¹⁰.

4. DISCUSSÃO

Como constatado nos resultados, é evidente que o assunto está cada vez mais em pauta, sobre o impacto na qualidade de vidas dos pacientes que são submetidos às cirurgias do nariz, seios da face e base do crânio com o advento de novas tecnologias como o surgimento da cirurgia endoscópica sinusal a partir da década de 80 ¹⁰. A crescente utilização da tomografia computadorizada dos seios da face (TCSF) no planejamento pré-operatório é impulsionada pela capacidade de oferecer uma compreensão minuciosa e personalizada da anatomia do paciente, identificando variações anatômicas e condições patológicas. Isso permite a formulação de planos terapêuticos precisos, minimizando riscos de falhas ou complicações durante o procedimento cirúrgico. Como resultado, a TCSF é reconhecida como o padrão-ouro em cirurgias dos seios da face ¹¹.

No entanto, estudos apontam para a possibilidade de deficiências nos laudos radiológicos, destacando a necessidade de uma descrição mais

precisa e direcionada para o planejamento pré-operatório. Embora a tomografia computadorizada forneça uma visualização detalhada, a interpretação das imagens e a comunicação eficaz dos achados radiológicos são cruciais para garantir que todos os aspectos relevantes sejam adequadamente considerados antes da cirurgia. Melhorias na padronização dos relatórios radiológicos e na formação dos profissionais de saúde podem ajudar a suavizar essas deficiências, assegurando que a TCSF cumpra seu papel integral na melhoria dos resultados cirúrgicos e na segurança dos pacientes ¹².

Nesse desfecho, apesar da baixa incidência de complicações nas cirurgias nasossinusais, cerca de 1 a 2%, mesmo com todo aparato tecnológico das cirurgias endoscópicas e dos exames de imagem, elas podem ocorrer. Entre essas complicações, a mais comum é a fístula liquórica, frequentemente localizada na fóvea etmoidal e lâmina crivosa. Estudos indicam uma maior predisposição em pacientes com variações anatômicas, estágio avançado da doença, histórico de cirurgias prévias, sangramentos intraoperatórios, além da falta de conhecimento anatômico, menor experiência e insuficiente treinamento do cirurgião ⁴.

Essas complicações ressaltam a importância da tomografia computadorizada no pré-operatório para identificar variações anatômicas que podem predispor a tais eventos adversos. A capacidade da TCSF em fornecer uma visão detalhada e tridimensional dos seios da face ajuda os cirurgiões a planejar intervenções mais precisas e adaptadas às características individuais de cada paciente, reduzindo assim o risco de complicações. Além disso, a formação contínua dos profissionais de saúde em interpretação radiológica e a padronização dos relatórios podem melhorar a comunicação entre radiologistas e cirurgiões, garantindo uma abordagem mais segura e eficaz no manejo das rinossinusites e na prevenção de complicações pós-operatórias ¹².

No entanto, contrariando a literatura tradicional, pesquisas recentes sobre cirurgia de concha bolhosa destacam benefícios significativos do uso da

Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC) no pré e pós-operatório. Comparada à tomografia computadorizada tradicional dos seios da face (TCSF), a TCFC oferece vantagens como menor exposição à radiação, maior resolução e tempo de varredura reduzido. Essas características permitem uma visualização mais detalhada e uma medição precisa do tamanho das conchas médias bolhosas, facilitando o planejamento cirúrgico e a avaliação pós-operatória. Essa abordagem pode ser especialmente benéfica em pacientes com rinossinusite, proporcionando uma avaliação mais eficiente das estruturas nasais e sinusais e potencialmente contribuindo para melhores resultados clínicos e menor incidência de complicações ¹³.

Assim, em constatação com o que foi apresentado, pode-se destacar que a utilização adequada da tomografia computadorizada, seja a tradicional dos seios da face ou a de feixe cônico, desempenha um papel fundamental no manejo da rinossinusite e nas cirurgias relacionadas. Essa tecnologia não apenas oferece uma visão detalhada da anatomia nasal e sinusal, essencial para o planejamento pré-operatório preciso, mas também ajuda a reduzir complicações através da identificação de variações anatômicas e patológicas relevantes. A contínua evolução dos métodos de imagem promete melhorar ainda mais a precisão diagnóstica e terapêutica, garantindo resultados cirúrgicos mais eficazes e seguros para os pacientes ¹⁴.

5. CONCLUSÃO

Na realização deste estudo, foi possível observar algumas controvérsias emergentes nos resultados e discussão. Embora a tomografia computadorizada (TC) dos seios da face seja amplamente reconhecida como crucial no planejamento pré-operatório das cirurgias nasossinusais, há debates sobre a interpretação dos laudos radiológicos e a precisão na identificação de variações anatômicas sutis que podem influenciar o desempenho cirúrgico. Esta questão ressalta a necessidade contínua de aprimoramento na formação dos profissionais de saúde e na

padronização dos relatórios radiológicos para garantir uma abordagem consistente e segura.

O principal desfecho desta pesquisa demonstrou que a TCSF oferece vantagens significativas na visualização detalhada da anatomia nasal e sinusal, possibilitando um planejamento cirúrgico mais preciso e personalizado. A capacidade da TCSF em identificar condições patológicas, como sinusites graves e variações anatômicas relevantes, contribui diretamente para a redução de complicações pós-operatórias e a melhoria dos resultados clínicos.

Entretanto, é importante reconhecer as limitações existentes ao método. A padronização na emissão dos laudos, apontando as variantes anatômicas identificadas para o contexto do pré-operatório, é crucial. Um desafio significativo é a variabilidade na interpretação das imagens por diferentes radiologistas, o que pode afetar a consistência dos diagnósticos pré-operatórios. Além disso, a disponibilidade e o custo da TC podem representar barreiras para seu uso generalizado, especialmente em áreas com recursos limitados.

Para pesquisas futuras, é fundamental explorar novas tecnologias de imagem que possam oferecer uma resolução ainda maior e uma capacidade aprimorada de visualização das estruturas nasais e sinusais. Além disso, estudos longitudinais que investiguem o impacto a longo prazo da TC no desempenho cirúrgico e na qualidade de vida dos pacientes seriam valiosos para validar sua eficácia contínua como ferramenta essencial no manejo das doenças rinossinusais. Essas iniciativas podem abrir novas perspectivas para aprimorar os cuidados de saúde e maximizar os benefícios da tecnologia diagnóstica na prática clínica diária.

6. REFERÊNCIAS

1. Avaliação digital de imagens DICOM no pré-operatório em rinologia. Portal Secad-Artmed, ciclo 18, vol.01. Disponível em:

<<https://portal.secad.artmed.com.br/artigo/avaliacao-digital-de-imagens-dicom-no-pre-operatorio-em-rinologia>>.

2. Niemeyer B, Muniz BC, Marchiori E. Avaliação pré-operatória das cavidades paranasais por tomografia computadorizada: o que o médico deve saber? – ensaio iconográfico. *Radiol Bras*. 2019 Mar/Abr;52(2):117-122. <<http://dx.doi.org/10.1590/0100-3984.2017.0082>>

3. Mesbahi, A. et al. Avaliando a eficácia de uma técnica de esmagamento modificada para o manejo da concha bolhosa: um estudo tomografia por feixe cônico. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology* 2022;**88(6)**:902-906 < <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2020.12.012>>

4. Stamm, A. C. et al. Cirurgia endoscópica nasossinusal e da base do crânio guiada por computador. *Rev Bras Otorrinolaringol*. V.68, n.4, 502-9, jul./ago. 2002.

5. Mesbahi A, Movahhedian N, Akbarizadeh F, Hakimi AA, Khojastepour L. Assessing the efficacy of a modified crushing technique for the management of concha bullosa: a cone beam computer tomography study. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2021. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bjorlp.2022.09.015>

6. Hemmi T, Nomura K, Kobayashi Y et al. A Preoperative Imaging Evaluation to Avoid Orbital Complications in Functional Endoscopic Sinus Surgery. *J Craniofacial Surg*. 2023;Publish Ahead of Print. doi:10.1097/SCS.00000000000009496

7. Becker S, Gonser P, Haas M et al. ENT Residents Benefit from a Structured Operation Planning Approach in the Training of Functional Endoscopic Sinus Surgery. *Medicina*. 2021;57(10):1062. doi:10.3390/medicina57101062

8. Saito T, Okazaki K, Hamada Y, Hashimoto K, Tsuzuki K. Therapeutic indications for sinonasal topical steroid treatment and its effects on

eosinophilic chronic rhinosinusitis after endoscopic sinus surgery. *J Laryngol Amp Otol*. 2021;1-6. doi:10.1017/s0022215121001985

9. Kutluhan A, Çetin H, Kale H et al. Comparison of natural ostiodilatation and endoscopic sinus surgery in the same patient with chronic sinusitis. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020;86(1):56-62. doi:10.1016/j.bjorl.2018.09.006

10. Debnath J, Maurya V, Sharma V. Pre-FESS Imaging of Paranasal Sinuses and Nasal Cavity: Using Multi-detector Computed Tomography (MDCT) in Understanding Normal Anatomy and Anatomical Variations: Tips and Tricks. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 3):4771-4779. doi:10.1007/s12070-022-03090-5

11. Azgaonkar SP, Dutta M, Kudalkar UN, Das S, Sinha R. The Anatomic Variations of the Nose and Paranasal Sinuses and Their Effect on Chronic Rhinosinusitis in Adult Patients. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 2):960-966. doi:10.1007/s12070-020-01975-x

12. Luu K, Ospina J, Gurberg J, Janjua A. Assessing the Value of a Pre-operative CT Sinus Anatomy Review Tool. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2023;75(Suppl 1):860-866. doi:10.1007/s12070-022-03359-9

13. Suratwala NB, Suratwala JN, Jadawala HD. Effectiveness of Volumetric Reduction of Middle Concha Bullosa by Crushing Technique in Chronic Nasal Obstruction. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022;74(Suppl 2):1009-1016. doi:10.1007/s12070-020-02047-w

14. Alharbi A, Reville N, Molinier S, Bastier PL, de Gabory L. Characterization of fungus ball CT-hyperdensities within maxillary and sphenoid sinuses. *Dentomaxillofac Radiol*. 2022;51(6):20180384. doi:10.1259/dmfr.20180384

15. Barbosa dos Santos Silva C, Ramos de Melo BO. Metagêneros: o ensino do gênero resenha acadêmica em manuais de metodologia científica. *Rev GELNE*. 2023;25(1):e29959. doi:10.21680/1517-7874.2023v25n1id29959

¹Médica Residente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT, e-mail: walquiriahenicka@hotmail.com

²Médica Residente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT, e-mail: aamabillemartins@gmail.com

³Médica Residente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT, e-mail: thaisramos0@gmail.com

⁴Médica Residente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT, e-mail: luanninhacamargo@hotmail.com

⁵Médico Residente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT, e-mail: dantaseduardodr@outlook.com

⁶Médico Otorrinolaringologista e docente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT, e-mail: alonsoo.neto@gmail.com

⁷Médico Otorrinolaringologista e docente do Programa de Residência Médica em Otorrinolaringologia do Hospital Otorrino de Cuiabá/MT. e-mail: mario@drmarioesposito.com.br

[← Post anterior](#)

[Post seguinte →](#)

RevistaFT

A RevistaFT têm 28 anos. É uma **Revista Científica Eletrônica Multidisciplinar Indexada de Alto Impacto e Qualis “B2”**.

Periodicidade mensal e de acesso livre. Leia gratuitamente todos os artigos e publique o seu também clicando aqui,



Contato

Queremos te ouvir.

WhatsApp RJ:
(21) 97890-0986

WhatsApp RJ:
(21) 98275-4439

WhatsApp SP:
(11) 98597-3405

e-Mail:
contato@revistaf
t.com.br

ISSN: 1678-0817

CNPJ:
48.728.404/0001-
22

**FI= 5.397 (muito
alto)**

Fator de impacto é um método bibliométrico para avaliar a importância de periódicos científicos em suas respectivas áreas. Uma medida que reflete o número médio de citações de artigos científicos

Conselho Editorial

Editores

Fundadores:
Dr. Oston de Lacerda Mendes.
Dr. João Marcelo Gigliotti.

Editor

Científico:
Dr. Oston de Lacerda Mendes

Orientadoras:

Dra. Hevellyn Andrade Monteiro
Dra. Chimene Kuhn Nobre

Revisores:

Lista atualizada periodicamente em revistaft.com.br/expresspediente Venha fazer parte de nosso time de revisores também!

publicados em
determinado
periódico, criado
por Eugene
Garfield, em que
os de maior FI
são considerados
mais
importantes.

Copyright © Revista ft Ltda. 1996 -
2025

Rua José Linhares, 134 - Leblon | Rio
de Janeiro-RJ | Brasil