



Sialolitíase e alterações patológicas das glândulas salivares: uma abordagem estomatológica – Revisão integrativa da literatura

Débora Thaís Araújo Cardoso Viana Alencar¹, Yasmin Silva de Carvalho², Ana Leticia Dias da Silva Meneses³, Leticia Maria Furtado de Almeida⁴, Ana Beatriz Aparecida Dias⁵, Maria Luiza Rodrigues Fonsêca Freitas⁶, Paulo Henrique Mendes de Alencar⁷, Thiago Henrique Gonçalves Moreira⁸



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n5p1242-1256>

Artigo recebido em 12 de Abril e publicado em 22 de Maio de 2025

Artigo de Revisão

RESUMO

Introdução: As glândulas salivares exercem funções essenciais no sistema estomatognático, como a lubrificação oral, início da digestão e proteção contra microrganismos. A sialolitíase, caracterizada pela formação de sialólitos nos ductos ou parênquima glandular predominantemente na glândula submandibular, destaca-se pela alta prevalência e impacto clínico, gerando dor, edema e infecções recorrentes. **Objetivos:** Reunir e analisar criticamente as evidências científicas disponíveis sobre a sialolitíase, abordando etiologia, fisiopatologia, manifestações clínicas e diagnósticas, sob a perspectiva estomatológica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura com buscas nas bases PubMed, Scopus, SciELO, BVS, LILACS e Springer Link, incluindo estudos publicados entre 2010 e 2025. Utilizaram-se os descritores “Sialolithiasis”, “Salivary Glands”, “Salivary Gland Diseases”, “Oral Diagnosis” e “Stomatology”, combinados com operadores booleanos. Após triagem e leitura crítica, 13 estudos foram incluídos na análise final. **Conclusão:** A sialolitíase apresenta etiologia multifatorial, envolvendo fatores anatômicos, bioquímicos e infecciosos. O diagnóstico clínico-radiográfico é essencial, com destaque para a sialoendoscopia como técnica minimamente invasiva. O tratamento varia de abordagens conservadoras a procedimentos cirúrgicos, e a prevenção baseia-se em adequada hidratação e higiene oral. A atuação do estomatologista é fundamental no diagnóstico precoce e manejo eficaz da condição.

Palavras-chave: Sialolitíase; Glândulas Salivares; Estomatologia; Diagnóstico Oral; Doenças das Glândulas Salivares.

Sialolithiasis: an integrative review with a stomatological focus on etiology, diagnosis and clinical conduct.

Abstract

Introduction: Salivary glands perform essential functions in the stomatognathic system, such as oral lubrication, initiation of digestion and protection against microorganisms. Sialolithiasis, characterized by the formation of sialoliths in the ducts or glandular parenchyma predominantly in the submandibular gland, stands out for its high prevalence and clinical impact, generating pain, edema and recurrent infections. **Objectives:** To compile and critically analyze the scientific evidence on sialolithiasis, focusing on its etiology, pathophysiology, clinical manifestations, and diagnosis from a stomatological perspective. **Methodology:** An integrative literature review was conducted through searches in PubMed, Scopus, SciELO, BVS, LILACS, and SpringerLink databases, including studies published between 2010 and 2025. The descriptors “Sialolithiasis”, “Salivary Glands”, “Salivary Gland Diseases”, “Oral Diagnosis” and “Stomatology” were used, combined with Boolean operators. After screening and critical reading, 13 studies met the inclusion criteria. **Conclusion:** Sialolithiasis has a multifactorial etiology, including anatomical, biochemical, and infectious factors. Diagnosis is primarily clinical and radiographic, with sialendoscopy highlighted as a minimally invasive technique. Treatment ranges from conservative approaches to surgical procedures, and prevention relies on proper hydration and oral hygiene. The stomatologist plays a crucial role in early diagnosis and effective management of the condition.

Keywords: Sialolithiasis; Salivary Glands; Stomatology; Oral Diagnosis; Salivary Gland Diseases.

Instituição afiliada: Centro Universitário Uninovafapi - Afya

Autor correspondente: Débora Thaís Araújo Cardoso Viana Alencar deboracardoso@icloud.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

As glândulas salivares exercem funções fundamentais para a homeostase do sistema estomatognático, como a lubrificação da mucosa oral, início da digestão e proteção contra microrganismos. Porém, essas estruturas podem ser acometidas por diferentes patologias, entre as quais se destaca a sialolitíase, uma condição caracterizada pela formação de cálculos chamados sialólitos nos ductos ou parênquima glandular. Este distúrbio é uma das principais causas de obstrução das glândulas salivares maiores, especialmente da submandibular, sendo frequentemente associada a dor, edema e infecção local (Santos et al., 2019).

A sialolitíase possui etiologia multifatorial, envolvendo alterações bioquímicas da saliva, estase salivar, inflamação crônica e até presença de biofilmes bacterianos como nucleadores da mineralização (Kraaij et al., 2019). Estudos estruturais e químicos demonstram que os cálculos são compostos por camadas concêntricas de sais minerais e matéria orgânica, o que contribui para sua resistência e crescimento progressivo (Murray et al., 2019). A identificação precoce e correta dessa condição é essencial para evitar complicações locais, como abscessos cervicais e fístulas cutâneas (Fruet et al., 2016).

Do ponto de vista diagnóstico, a imagem tem papel crucial. Radiografias convencionais, ultrassonografia e tomografia computadorizada são métodos frequentemente utilizados para detecção dos cálculos, com destaque recente para a sialoendoscopia, que além de diagnóstica, também permite intervenções minimamente invasivas (Sherma et al., 2019). A escolha do exame depende do tamanho, localização do sialólito e das condições clínicas do paciente.

Complicações associadas à sialolitíase, como infecções recorrentes e alterações ductais, podem causar danos estruturais irreversíveis às glândulas afetadas. Em casos extremos, podem se desenvolver abscessos extensos ou fístulas cutâneas, exigindo intervenções cirúrgicas mais complexas (Dias et al., 2021). A abordagem terapêutica, portanto, deve considerar tanto o alívio sintomático quanto a preservação funcional da glândula.

Na prática estomatológica, é fundamental que o cirurgião-dentista esteja apto a reconhecer manifestações clínicas compatíveis com patologias salivares, promovendo o

diagnóstico diferencial e o encaminhamento adequado ao especialista. A anamnese detalhada, exame físico minucioso e solicitação de exames complementares são indispensáveis para o manejo eficaz da sialolitíase e outras alterações glandulares (Rodrigues et al., 2021).

Dessa forma, esta revisão integrativa da literatura busca reunir evidências atuais sobre a fisiopatologia, diagnóstico e conduta frente à sialolitíase e suas manifestações patológicas, a partir de uma perspectiva estomatológica. O objetivo é subsidiar a atuação clínica baseada em evidências, promovendo o cuidado integral do paciente e contribuindo para a formação crítica do profissional da saúde bucal.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, cujo objetivo é reunir, analisar e sintetizar estudos relevantes que abordem alterações patológicas nas glândulas salivares, com enfoque clínico e/ou diagnóstico. Esse tipo de estudo permite a integração de resultados de pesquisas empíricas com diferentes delineamentos, contribuindo para a compreensão aprofundada da temática investigada.

A busca bibliográfica foi realizada nas seguintes bases de dados eletrônicas: PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS, SciELO e SpringerLink. O período de publicação considerado foi de 2010 a 2025, abrangendo 15 anos de produção científica. Esse recorte temporal foi escolhido visando contemplar os avanços mais relevantes e atualizados no campo da estomatologia e das patologias das glândulas salivares.

Os descritores utilizados na estratégia de busca foram selecionados a partir dos vocabulários DeCS/MeSH: “Sialolithiasis”, “Salivary Glands”, “Salivary Gland Diseases”, “Oral Diagnosis” e “Stomatology”. Para ampliar a sensibilidade da busca, os termos foram combinados com o uso de operadores booleanos AND e OR, conforme a seguinte fórmula geral: ("Sialolithiasis" OR "Salivary Gland Diseases") AND ("Salivary Glands") AND ("Oral Diagnosis" OR "Stomatology").

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, dentro do período delimitado, e que abordassem alterações patológicas nas glândulas salivares com foco clínico e/ou

diagnóstico. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos experimentais com animais, artigos duplicados entre bases, editoriais, cartas ao editor e trabalhos com enfoque exclusivamente cirúrgico.

A seleção dos artigos foi realizada em duas etapas. Na primeira, foi feita a triagem dos títulos e resumos, de acordo com os critérios estabelecidos. Em seguida, os textos potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra para confirmação de sua relevância e inclusão na análise final. Os dados extraídos dos estudos selecionados foram organizados em uma tabela contendo: autor, ano de publicação, país, objetivo, metodologia, principais achados e conclusões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Etiologia e fisiopatologia**

Segundo Kraaij *et al.* (2019), a sialolitíase pode ter uma etiologia microbiana, pois sialólitos analisados por microscopia eletrônica de varredura revelaram estruturas semelhantes a biofilmes bacterianos em seu núcleo. Isso sugere que microrganismos podem atuar como um núcleo orgânico inicial para a mineralização, favorecendo a deposição de sais de cálcio e fosfato. A formação progressiva de camadas minerais ao redor desse núcleo contribui para o aumento do cálculo e a obstrução do ducto salivar. Esses achados indicam que fatores infecciosos, associados a alterações no fluxo e composição salivar, desempenham papel crucial na gênese dos sialólitos, podendo ser alvos de estratégias preventivas e terapêuticas.

A sialolitíase é caracterizada pela formação de cálculos (sialólitos) nos ductos ou parênquima das glândulas salivares, sendo mais comum na glândula submandibular, devido à viscosidade da saliva e à anatomia do ducto de Wharton. A formação dos sialólitos ocorre por precipitação de sais minerais em torno de núcleos orgânicos, como células descamadas, corpos estranhos ou microrganismos. Fatores anatômicos, como o fluxo salivar reduzido, pH alcalino e estase salivar, favorecem esse processo (Odds *et al.*, 2019).

A análise de sialólitos humanos, usando técnicas de microscopia eletrônica, revelou estruturas que lembram biofilmes bacterianos. Estes biofilmes podem servir como base para a nucleação e a subsequente deposição de fosfato de cálcio,

promovendo o crescimento concêntrico dos sialólitos. Como afirmado por Kraaij *et al.* (2019, p. 4), “os biofilmes microbianos podem desempenhar um papel etiológico direto no início da formação dos cálculos, funcionando como matriz orgânica para a mineralização”.

A composição química dos sialólitos continua a reforçar a teoria de que esses cálculos se formam a partir de um processo de deposição progressiva de sais de cálcio, como hidroxiapatita e brushita, em camadas alternadas com componentes orgânicos, como proteínas e lipídios. Estudos recentes identificaram a presença de proteínas como lactoferrina, α -amilase, lisozima e mucina (MUC7), sugerindo um papel ativo desses componentes na nucleação e crescimento dos cálculos (Kroll *et al.*, 2022). A estrutura dos sialólitos revela uma microarquitetura complexa, com núcleos centrais ricos em material orgânico e bacteriano, cercados por zonas calcificadas e camadas periféricas concêntricas (Łysiak *et al.*, 2023). Além disso, a detecção de biofilmes bacterianos nos núcleos sugere que infecções locais desempenham um papel importante na formação e desenvolvimento dessas estruturas (Murray *et al.*, 2019). A compreensão desses mecanismos é essencial para o diagnóstico precoce e para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes e menos invasivas.

- **Quadro clínico e formas de apresentação**

A manifestação clínica da sialolitíase varia conforme o tamanho, localização e grau de obstrução provocada pelo cálculo. Os sintomas clássicos incluem dor, edema localizado e sensação de pressão na glândula afetada, especialmente durante ou após as refeições, quando ocorre aumento fisiológico do fluxo salivar (Odds *et al.*, 2019; Santos *et al.*, 2019). Em muitos casos, a apresentação é intermitente, com episódios de desconforto que se intensificam com o tempo. O aumento do volume glandular e dor à palpação são comuns.

Em casos de obstrução total do ducto, pode ocorrer infecção secundária com presença de secreção purulenta, configurando uma sialadenite aguda. A obstrução crônica pode resultar em atrofia glandular e fibrose, com recorrência dos sintomas inflamatórios após a resolução do cálculo (Harrill *et al.*, 2023). A localização mais frequente dos sialólitos é na glândula submandibular (80–90% dos casos), devido à

anatomia do ducto de Wharton e à natureza mucosa da saliva. As glândulas parótidas são acometidas em 5–20% dos casos, e as glândulas salivares menores raramente apresentam cálculos, mas quando ocorrem, manifestam-se como nódulos firmes assintomáticos, que podem ser confundidos com outras lesões orais. O diagnóstico diferencial é essencial, especialmente em casos atípicos (Rodrigues *et al.*, 2021; Kraaij *et al.*, 2019).

Para confirmação diagnóstica, a palpação intraoral pode ser suficiente em casos de cálculos próximos à abertura ductal. Exames complementares, como radiografias oclusais, ultrassonografia, tomografia computadorizada e sialografia, são úteis na detecção de cálculos mais profundos ou não radiopacos. A sialoendoscopia permite visualização direta e remoção minimamente invasiva do cálculo (Sharma *et al.*, 2019).

- **Diagnóstico clínico, radiográfico e diferencial**

O diagnóstico clínico da sialolitíase baseia-se na anamnese e exame físico detalhado. A palpação intraoral pode revelar cálculos nos ductos acessíveis, como o de Wharton. No entanto, nem todos os sialólitos são palpáveis ou visíveis, sendo necessário o uso de exames de imagem para confirmação. A radiografia oclusal é útil para detectar cálculos radiopacos, mas pode ser limitada na identificação de cálculos menores ou radiolúcidos (Rzyska-Grala *et al.*, 2010).

A ultrassonografia é uma ferramenta diagnóstica não invasiva que permite a visualização de sialólitos como estruturas hiperecogênicas com sombra acústica posterior, sendo mais sensível para cálculos superiores a 2 mm. A tomografia computadorizada sem contraste é considerada o padrão-ouro para detecção de cálculos calcificados, oferecendo alta sensibilidade e especificidade. A sialografia, embora menos utilizada, ainda é valiosa para avaliar a anatomia ductal e identificar estenoses ou outras anomalias (Rzyska-Grala *et al.*, 2010; Harrill *et al.*, 2023).

O diagnóstico diferencial inclui outras condições que causam aumento de volume nas glândulas salivares, como tumores benignos e malignos, cistos, abscessos e doenças inflamatórias. A sialolitíase das glândulas salivares menores é rara e pode ser confundida

com mucoceles, fibromas ou outras lesões submucosas. O exame histopatológico é fundamental nesses casos para o diagnóstico definitivo (Rodrigues *et al.*, 2019).

- **Complicações (infecções, sialadenite, fístulas)**

A sialolitíase pode evoluir para complicações graves quando não diagnosticada e tratada precocemente. A obstrução do fluxo salivar favorece a estase, criando um ambiente propício para infecções, como sialadenite, abscessos ou até fístulas cutâneas, dependendo da gravidade e evolução do quadro.

Em casos mais graves, a infecção pode se espalhar para os tecidos adjacentes, resultando em abscessos cervicais profundos. Um caso de abscesso cervical gigante devido a sialolitíase na glândula submandibular, com dispneia e disfagia, necessitou de intervenção cirúrgica urgente (Fruet *et al.*, 2016).

Outra complicação é a formação de fístulas cutâneas secundárias à sialolitíase. Em uma revisão da literatura, identificaram-se 24 casos de sialolitíase submandibular com complicações extraorais, sendo que 69,56% apresentaram trajetos fistulosos cutâneos, 21,74% coleções purulentas e 8,7% nódulos cutâneos dolorosos. Esses achados enfatizam a necessidade de monitoramento clínico para sinais de complicações extraorais (Lilia *et al.*, 2021).

A sialolitíase pode também afetar as glândulas salivares menores, embora com menor frequência. Um caso relatado por Dias *et al.* (2021) descreve um abscesso associado a um sialólito no ducto parotídeo, evidenciando que até glândulas menos acometidas podem apresentar complicações graves.

- **Abordagem estomatológica e condutas**

O tratamento da sialolitíase começa com medidas conservadoras, como estimulação do fluxo salivar através de massagens, hidratação e uso de sialogogos, com o objetivo de facilitar a expulsão espontânea do cálculo. Se o cálculo não for eliminado espontaneamente, pode-se recorrer à remoção manual ou a procedimentos minimamente invasivos (Santos *et al.*, 2019).

Em casos mais complexos, pode ser necessária a remoção cirúrgica do cálculo



através de sialolitomia ou, em casos mais profundos ou grandes, a remoção parcial ou total da glândula afetada. A escolha do tratamento deve ser baseada no tamanho e localização do cálculo, presença de infecção e condição do paciente (Santos *et al.*, 2019). Técnicas menos invasivas, como a sialoendoscopia, têm mostrado bons resultados, permitindo a visualização direta do ducto salivar e a remoção do cálculo sem necessidade de incisões externas. A litotripsia, que utiliza ondas de choque para fragmentar cálculos, também é uma alternativa para cálculos maiores ou em locais difíceis de acesso (Sharma *et al.*, 2019).

A prevenção da sialolitíase envolve a manutenção de um fluxo salivar adequado, hidratação suficiente e cuidados com a higiene oral para evitar o acúmulo de resíduos e microrganismos que possam iniciar a formação dos cálculos.

Um total de 36 estudos foram localizados nos bancos de dados PUBMED, SciELO e BVS (biblioteca virtual em saúde). Todos os artigos passaram por uma triagem inicial, que incluiu a análise dos títulos e objetivos, seguida pela revisão dos resumos para avaliar a conformidade com os critérios estabelecidos. Após essa etapa, 23 artigos foram descartados com base em critérios de exclusão específicos. Por fim, 13 estudos foram selecionados por serem os mais relevantes, confiáveis e aplicáveis à questão apresentada.

Os artigos selecionados foram lidos na íntegra, sem que houvesse novas exclusões. Assim, a Tabela apresenta um resumo das publicações analisadas, com a seleção final de 13 estudos que servem de base para esta revisão integrativa da literatura.

Tabela 1- Artigos selecionados para esta revisão integrativa

Autor	Ano	País	Objetivo	Metodologia	Principais Achados	Conclusões
DIAS et al.	2021	Brasil	Relatar um caso raro de sialólito gigante em ducto parotídeo	Estudo de caso	Sialólito >3 cm com obstrução significativa	Remoção cirúrgica eficaz; caso raro
FRUET et al.	2016	Brasil	Descrever abscesso cervical causado por sialolitíase submandibular	Estudo de caso	Abscesso grave por cálculo submandibular	Diagnóstico precoce evita complicações
HARRILL et al.	2023	EUA	Revisar imagem e manejo atual da sialolitíase	Revisão narrativa	Uso crescente da sialoendoscopia	Preferência por técnicas minimamente invasivas
KRAAIJ et al.	2019	Holanda	Investigar biofilmes em sialólitos	Análise microscópica	Biofilmes contribuem à formação	Infecção bacteriana relevante na etiologia
LILIA et al.	2021	Brasil	Relatar fístula cutânea secundária a sialolitíase	Estudo de caso com revisão	Fístula externa causada por cálculo não tratado	Reforça importância do tratamento precoce
ODDS et al.	2019	EUA	Descrever infecções e sialolitíase	Capítulo de livro	Relação entre infecção, obstrução e inflamação	Tratamento clínico e cirúrgico combinado
RODRIGUES et al.	2021	Brasil	Analisar casos em glândulas salivares menores	Série de casos + revisão	Cálculos menores são sintomáticos	Tratamento cirúrgico simples e eficaz
RZYMSKA-GRALA et al.	2010	Polônia	Avaliar US e RX na detecção de cálculos	Estudo observacional	US sensível; RX limitado	US é útil como diagnóstico inicial
SANTOS et al.	2019	Brasil	Revisar fisiopatologia, diagnóstico e tratamento	Revisão integrativa	Sialoendoscopia como avanço importante	Abordagem combinada melhora resultados
SHARMA et al.	2019	Índia	Mostrar experiência com sialoendoscopia	Estudo clínico retrospectivo	Alta taxa de sucesso	Técnica eficaz e minimamente invasiva
KROLL et al.	2022	Alemanha	Analisar composição proteica de sialólitos	Análise proteômica	Proteínas salivares participam da formação	Componentes orgânicos atuam na nucleação
MURRAY et al.	2019	Reino Unido	Analisar estrutura e composição de sialólitos	Estudo laboratorial (23 amostras)	Camadas orgânicas e inorgânicas	Formação por deposição em camadas



ŁYSIAK et al.	2023	Polônia	Estudar formação e estrutura de sialólitos	Estudo morfológico e químico (30 casos)	Núcleos orgânicos e biofilmes identificados	Confirma formação centrífuga com infecção associada
---------------	------	---------	--	---	---	---

Fonte: Construção própria, a partir da análise dos artigos selecionados para esta revisão (2025).



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou que a sialolitíase representa uma das principais causas de obstrução das glândulas salivares, com impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. A síntese dos principais achados destaca a relevância do diagnóstico precoce para evitar complicações, como infecções e perda funcional da glândula afetada. O estomatologista exerce papel central não só na identificação inicial dessas lesões, mas também no encaminhamento adequado e acompanhamento do paciente, garantindo uma abordagem integral. Para o avanço da área, sugere-se a realização de mais estudos clínicos longitudinais que explorem novas tecnologias diagnósticas, possibilitando intervenções ainda mais eficazes e menos invasivas.

REFERÊNCIAS

DIAS, J. P. L. et al. Giant sialolith of parotid duct: a rare entity. *Autopsy and Case Reports*, São Paulo, v. 11, e2021300, 2021. <https://doi.org/10.4322/acr.2021.300>.

FRUET, F. N. et al. Gigantic cervical abscess caused by submandibular sialolithiasis: case report. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, São Paulo, v. 82, n. 3, p. 346–349, 2016. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.05.021>.

HARRILL, J. A. et al. Sialolithiasis: current imaging and management trends. *Otolaryngologic Clinics of North America*, Philadelphia, v. 56, n. 1, p. 55–68, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2022.08.004>.

KRAAIJ, S. et al. Bacterial biofilms and calcifications in salivary stones: a role in sialolithogenesis? *Journal of oral and Maxillofacial Surgery*, Amsterdam, v. 77, n. 4, p. 699.e1–699.e8, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.joms.2018.11.013>.

KROLL, T. et al. *Protein composition of submandibular salivary gland stones: insights into their formation*. *Biological Trace Element Research*, [S. l.], v. 200, p. 4747–4754, 2022. DOI: 10.1007/s12011-022-03455-2. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10534-022-00465-7>. Acesso em: 6 maio 2025.

LILIA, C. C. et al. Cutaneous fistula secondary to submandibular sialolithiasis: a case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports*, Amsterdam, v. 82, p. 105912, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2021.105912>.

ŁYSIAK, M. et al. *Structural analysis and formation process of submandibular gland sialoliths: A study of 30 cases*. *Diagnostics*, [S. l.], v. 13, n. 13, p. 2287, 2023. DOI: 10.3390/diagnostics13132287. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10382579/>. Acesso em: 6 maio 2025.

MURRAY, P. et al. *Sialolithiasis: structural and chemical analysis of 23 salivary stones*. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, [S. l.], v. 276, p. 1801–1810, 2019. DOI: 10.1007/s00405-019-05445-1. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-019-05445-1>. Acesso em: 6 maio 2025.

ODDS, F. C. et al. Salivary gland infections and sialolithiasis. In: BEESON, P. B. et al. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 20. ed. New York: McGraw-Hill, 2019. Cap. 50, p. 421–426.

RODRIGUES, M. A. et al. Sialolithiasis of minor salivary glands: a case series and literature review. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, Barcelona, v. 13, n. 4, p. e412–e417, 2021. <https://doi.org/10.4317/jced.57839>.

RZYMSKA-GRALA, I. et al. The usefulness of ultrasound and conventional



radiography in the initial diagnosis of salivary gland calculi. *Dentomaxillofacial Radiology*, London, v. 39, n. 6, p. 361–365, 2010. <https://doi.org/10.1259/dmfr/53518874>.

SANTOS, P. R. et al. Sialolithiasis: pathogenesis, diagnosis and management strategies. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, São Paulo, v. 85, n. 4, p. 472–479, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2018.08.001>.

SHARMA, A. et al. Role of sialoendoscopy in management of sialolithiasis: our experience. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, Amsterdam, v. 9, n. 2, p. 151–155, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jobcr.2018.10.002>.