

O USO DA SALIVA NO DIAGNÓSTICO DA COVID-19 EM PROGRAMAS DE TRIAGEM NA SAÚDE PÚBLICA

THE USE OF SALIVA IN THE DIAGNOSIS OF COVID-19 IN PUBLIC HEALTH SCREENING PROGRAMS

 <https://doi.org/10.63330/armv1n8-028>

Submetido em: 05/11/2025 e Publicado em: 10/11/2025

Rebeca Teixeira Costa e Silva

Discente do curso de Biomedicina pelo Centro Universitário IESB
ORCID: 0009-0006-8619-8290

Lígia Canongia de Abreu Cardoso Duarte

Doutora em Ciências e Tecnologias em Saúde
Docente do curso de Biomedicina pelo Centro Universitário IESB
ORCID: 0000-0002-9335-999X

RESUMO

INTRODUÇÃO: A pandemia de COVID-19 evidenciou a necessidade de métodos diagnósticos eficazes para controle da disseminação viral, destacando a importância de alternativas confiáveis, acessíveis e seguras para triagens em saúde pública. **OBJETIVOS:** Analisar a aplicabilidade da saliva como ferramenta diagnóstica para COVID-19 em programas de triagem na saúde pública. **METODOLOGIA:** Foi realizada uma revisão narrativa qualitativa da literatura, abrangendo artigos publicados entre 2020 e 2025 nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando os descritores “saliva”, “COVID-19” e “diagnosis”, combinados com operador booleano AND. Foram incluídos artigos disponíveis na íntegra, em português ou inglês, que abordassem diretamente o uso da saliva no diagnóstico da COVID-19 e constassem no título os descritores. **RESULTADOS:** Foram selecionados 11 artigos, os estudos indicam sensibilidade variável (52,3% a 100%) e alta especificidade (63,5% a 100%) para a saliva, demonstrando desempenho diagnóstico comparável ao swab nasofaríngeo, especialmente quando coletada adequadamente ou em protocolos simplificados, como RT-PCR sem extração de RNA. Além disso, a coleta de saliva é não invasiva, de baixo custo e permite autoamostragem, aumentando a viabilidade de triagens em massa e reduzindo a exposição de profissionais de saúde. **CONCLUSÃO:** A saliva constitui uma amostra promissora e viável para triagem diagnóstica de COVID-19, podendo ser utilizada como alternativa ou complemento aos métodos tradicionais, sendo especialmente útil em contextos de testagem em larga escala e para detecção precoce de casos assintomáticos e leves.

Palavras-chave: Covid-19; Diagnóstico; Triagem; Saliva; Saúde pública.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The COVID-19 pandemic highlighted the need for effective diagnostic methods to control viral spread, emphasizing the importance of reliable, accessible, and safe alternatives for public health screening. **OBJECTIVES:** To analyze the applicability of saliva as a diagnostic tool for COVID-19 in public health screening programs. **METHODOLOGY:** A qualitative narrative literature review was conducted, covering articles published between 2020 and 2025 in the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, using the descriptors “saliva,” “COVID-19,” and “diagnosis” combined with the Boolean operator AND. Articles available in full text, in Portuguese or English, directly addressing the use of saliva for COVID-19 diagnosis with the descriptors included in the title were considered. **RESULTS:**



Eleven articles were selected. The studies indicate variable sensitivity (52.3% to 100%) and high specificity (63.5% to 100%) for saliva, demonstrating diagnostic performance comparable to nasopharyngeal swabs, especially when collected properly or in simplified protocols such as RNA-extraction-free RT-PCR. Furthermore, saliva collection is non-invasive, low-cost, and allows self-sampling, increasing the feasibility of mass screenings and reducing healthcare workers' exposure. CONCLUSION: Saliva is a promising and viable sample for COVID-19 diagnostic screening, which can be used as an alternative or complement to traditional methods, being particularly useful in large-scale testing contexts and for the early detection of asymptomatic and mild cases.

Keywords: COVID-19; Diagnosis; Screening; Saliva; Public health.



1 INTRODUÇÃO

No século XXI, a pandemia de COVID-19 destacou-se como um dos maiores desafios à saúde pública, afetando milhões de indivíduos e provocando profundas mudanças nas esferas social, econômica e sanitária em nível global. Até setembro de 2025, a Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou 7.101.631 mortes confirmadas por COVID-19 em todo o mundo (World Health Organization, 2025), evidenciando a magnitude e a gravidade da crise. Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender os métodos de prevenção, diagnóstico e monitoramento da doença, bem como avaliar estratégias que possam reduzir o impacto de futuras epidemias virais.

No enfrentamento da pandemia, a escolha do método de diagnóstico é fundamental para o controle da disseminação viral. Entre os testes mais utilizados estão a RT-PCR, considerada o padrão-ouro por sua alta sensibilidade e especificidade, e os testes rápidos de antígeno, incluindo ensaios sorológicos como ELISA, ECLIA e CLIA. Embora a RT-PCR permita a detecção direta do RNA viral, apresenta limitações como alto custo, infraestrutura complexa e tempo de processamento, além da janela de detecção ideal entre 4 e 14 dias após o início dos sintomas. Já os testes rápidos e sorológicos oferecem resultados rápidos, menor custo e maior acessibilidade, mas podem apresentar sensibilidade reduzida e risco de falso-negativos, especialmente em fases iniciais da infecção, e dependem da resposta imunológica do paciente. Além disso, ambos os métodos podem causar desconforto durante a coleta de amostras e enfrentar desafios logísticos em regiões com infraestrutura limitada (Fernandes et al., 2021).

A saliva é uma composição complexa formada por água, eletrólitos, proteínas, enzimas e moléculas imunológicas, que desempenha funções essenciais na digestão, lubrificação oral e proteção contra microrganismos. Além disso, sua coleta é simples, rápida, não invasiva e pode ser realizada pelo próprio indivíduo, o que reduz o risco de contaminação para profissionais de saúde (Silva, 2024).

Considerando os desafios da testagem durante a pandemia de COVID-19, como custos, desconforto e alta demanda por exames, a saliva surge como uma alternativa promissora para triagem em saúde pública (Cabral et al., 2021). Dessa forma, a pergunta central deste estudo é: o uso da saliva como ferramenta diagnóstica pode ser considerado uma estratégia eficaz e viável para programas de triagem na COVID-19 em saúde pública?

Este estudo é justificado por apresentar a saliva como uma ferramenta diagnóstica relevante, contendo biomarcadores capazes de detectar o *SARS-CoV-2* com sensibilidade comparável ao swab nasofaríngeo. Além de sua eficácia, a coleta da amostra é simples, não invasiva, de baixo custo e pode ser realizada pelo próprio indivíduo, reduzindo a exposição de profissionais de saúde e facilitando a triagem em larga escala. Do ponto de vista acadêmico, este estudo contribui para a discussão sobre métodos diagnósticos alternativos e acessíveis, fortalecendo o conhecimento sobre estratégias eficazes para emergências sanitárias (Sagredo-Olivares et al., 2020).



O presente estudo tem como objetivo geral analisar a aplicabilidade da saliva como ferramenta diagnóstica para a COVID-19 em programas de triagem em saúde pública. Para atingir esse objetivo, propõem-se os seguintes objetivos específicos: revisar a literatura científica sobre o uso da saliva como amostra para detecção da COVID-19; comparar a eficácia diagnóstica da saliva com métodos tradicionais; e discutir as vantagens e limitações do uso da saliva.

2 METODOLOGIA

2.1 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa qualitativa da literatura, cujo objetivo é reunir e analisar publicações científicas que abordem o uso da saliva no diagnóstico da COVID-19. Essa abordagem foi escolhida por possibilitar uma análise crítica da literatura existente, considerando tanto a eficácia diagnóstica quanto a aceitação da população ao método, aspectos fundamentais para sua aplicabilidade em saúde pública.

2.2 BASES DE DADOS

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, além do Google Acadêmico, utilizado como ferramenta complementar. Para a pesquisa, foram empregados os seguintes descritores, obtidos a partir da busca nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “*saliva*”, “*COVID-19*” e “*diagnosis*”, combinados com o operador booleano AND, a fim de garantir que todos os termos sejam contemplados simultaneamente.

No total, foram encontrados 40 artigos, distribuídos entre Google Acadêmico (22), PubMed (17) e SciELO (1). Após leitura completa, 11 artigos foram selecionados para inclusão, sendo 2 provenientes do Google Acadêmico, 8 do PubMed e 1 da SciELO.

2.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra e redigidos em português ou inglês, que abordassem diretamente o uso da saliva como método diagnóstico para a COVID-19, permitindo a análise da eficácia diagnóstica e da viabilidade do método na prática clínica. Para garantir relevância direta ao tema, exigiu-se que todas as palavras-chave constassem no título do artigo.

2.4 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Como critérios de exclusão foram considerados artigos duplicados, resumos sem acesso ao texto completo e publicações sem relação direta com o tema.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a seleção e análise dos artigos que cumpriram os critérios previamente estabelecidos e que abordam o uso da saliva como ferramenta diagnóstica para a COVID-19 em programas de triagem na saúde pública, todas as informações relevantes foram organizadas e apresentadas no quadro a seguir:

Quadro 1- Artigos científicos selecionados após aplicação da metodologia e consequente leitura

AUTOR/ANO	TÍTULO	OBJETIVOS	RESULTADOS
Duncan et al.,2023	Performance of saliva compared with nasopharyngeal swab for diagnosis of COVID-19 by NAAT in cross-sectional studies: Systematic review and meta-analysis	Avaliar o desempenho da saliva frente ao swab nasofaríngeo por NAAT no diagnóstico de COVID-19	A metanálise encontrou sensibilidade de aproximadamente 87% e especificidade de 99%, indicando que a saliva apresenta desempenho diagnóstico comparável ao swab nasofaríngeo
SASIKALA, M.; et al. (2021)	Comparison of saliva with healthcare workers- and patient-collected swabs in the diagnosis of COVID-19 in a large cohort	Avaliar a sensibilidade e especificidade de amostras de saliva e swabs coletados por profissionais de saúde e pacientes para diagnóstico de COVID-19	A sensibilidade da detecção de SARS-CoV-2 pela saliva coletada por profissional de saúde foi de 56,1% (IC 95% 47,5–64,5%), com especificidade de 63,5% (IC 95% 50,4–75,3%), valor preditivo positivo (VPP) de 77,2% e valor preditivo negativo (VPN) de 39,6%. Para o swab auto-coletado pelos próprios pacientes, a sensibilidade foi de 52,3% (IC 95% 44–60,5%), especificidade de 56,6% (IC 95% 42,3–70,2%), VPP de 77,2% e VPN de 29,7%.
NACHER, M. et al. (2021)	Diagnostic accuracy and acceptability of molecular diagnosis of COVID-19 on saliva samples relative to nasopharyngeal swabs in tropical hospital and extra-hospital contexts: The COVISAL study	Avaliar a precisão diagnóstica e a aceitabilidade do uso de amostras de saliva para diagnóstico molecular de COVID-19 em comparação com swabs nasofaríngeos em contextos hospitalares e extra-hospitalares na Guiana Francesa	A saliva detectou todos os casos positivos (sensibilidade de 100%) em relação às amostras nasofaríngeas. O estudo considerou como positivas as amostras que apresentaram amplificação de dois genes-alvo e valores de Ct inferiores a 35. Além disso, a coleta de saliva foi considerada pelos participantes mais confortável e fácil do que o swab nasofaríngeo, com os participantes demonstrando confiança na coleta por conta própria.
ABDOLLAHI, A. et al. (2022)	The role of saliva PCR assay in the diagnosis of COVID-19	Avaliar a detecção de SARS-CoV-2 em saliva por RT-PCR em	População: 80 pacientes (43 homens, 37 mulheres; idade média $56,5 \pm 16,8$ anos). Casos



		<p>pacientes com sintomas compatíveis com COVID-19, comparando com swabs faríngeos (nasofaríngeo e orofaríngeo) coletados por profissionais, e verificar se a saliva pode ser usada como teste complementar.</p>	<p>confirmados: 62/80 (78%). Positivos em ambas as amostras: 31. Positivos somente no swab: 24. Positivos somente na saliva: 7. Sensibilidade: swab faríngeo 88,71% (IC 95% 78,11–95,34), saliva 61,29% (IC 95% 48,07–73,40). Valor preditivo negativo: swab 72,00% (IC 95% 56,14–83,78), saliva 42,86% (IC 95% 35,41–50,64). Concordância entre métodos: 61%, kappa 0,24 (IC 95% 0,04–0,44). Saliva detectou 7 casos positivos não identificados pelo swab, mostrando utilidade como teste complementar.</p>
OLIVEIRA, C. M. et al. (2021)	SARS-CoV-2 saliva testing is a useful tool for Covid-19 diagnosis	<p>Avaliar a viabilidade de protocolos de RT-PCR sem extração de RNA em amostras de saliva coletadas por pacientes para diagnóstico de COVID-19, comparando com swabs oro/nasofaríngeos.</p>	<p>A saliva apresentou boa concordância com os swabs, detectando corretamente a maioria dos casos. A taxa de positividade aumentou conforme o período da doença, sendo mais eficaz nos primeiros dias de sintomas. Um dos protocolos detectou até 9441 cópias de vírus por mL, mostrando sensibilidade adequada. O RT-PCR sem extração de RNA com saliva é uma alternativa viável e menos invasiva, útil em triagens em massa.</p>
YILMAZ, S. S. (2022)	Real-life experience: sensitivity and specificity of nasal and saliva samples for COVID-19 diagnosis	<p>Avaliar a sensibilidade e especificidade de amostras de nasofaringe e saliva coletadas por pacientes para diagnóstico de COVID-19, comparando com amostras coletadas por profissionais de saúde.</p>	<p>O swab nasofaríngeo coletado pelo profissional de saúde apresentou sensibilidade de 100% para o gene N e 98,7% para o gene RdRP. O swab nasofaríngeo coletado pelo paciente teve sensibilidade de 97,4% para o gene N e 98,7% para o gene RdRP. A saliva coletada pelo paciente apresentou sensibilidade de 90,8% para o gene N e 93,4% para o gene RdRP.</p>
SORELLE, J. A. et al. (2020)	Saliva for use with a point of care assay for the rapid diagnosis of COVID-19	<p>Avaliar o desempenho do teste rápido ID NOW COVID-19 utilizando saliva de pacientes sintomáticos, comparando com o RT-PCR tradicional.</p>	<p>O teste ID NOW utilizando saliva apresentou concordância percentual positiva (PPA) de 82% (32/39) e concordância percentual negativa (NPA) de 100% (44/44) em comparação ao RT-PCR realizado em amostras de swab</p>



			<p>nasofaríngeo. Quando comparado ao ensaio Cepheid Xpert® Xpress utilizando também saliva, os resultados foram semelhantes, com 82% (19/23) de PPA e 100% (35/35) de NPA. Os casos falso-negativos estiveram associados a valores elevados de Ct/CN, indicando baixa carga viral, principalmente em pacientes testados após duas semanas do início dos sintomas. Além disso, testes de estabilidade demonstraram que a saliva permaneceu positiva por até cinco dias à temperatura ambiente, confirmando sua viabilidade como tipo de amostra.</p>
ALQUTAIBI, A. Y. et al. (2021)	Saliva May Be Considered as Reliable Tool for Diagnosis of COVID-19 When Compared With Nasopharynx or Throat Swabs	Avaliar criticamente as evidências disponíveis sobre o uso da saliva como amostra diagnóstica para COVID-19, comparando-a com swabs nasofaríngeos ou de garganta, e discutir se a saliva pode ser considerada um método confiável para detecção do SARS-CoV-2.	A maioria dos estudos confirmou a presença de RNA do SARS-CoV-2 na saliva, com carga viral variando entre $9,9 \times 10^2$ e $1,2 \times 10^8$ cópias/ml. A comparação com o swab nasofaríngeo mostrou sensibilidade entre 66% e 92% e especificidade entre 97% e 100% para a saliva. Além disso, um estudo demonstrou que o uso da saliva é significativamente mais econômico, custando US\$ 8,24 por 100 amostras, em comparação a US\$ 104,87 para o swab nasofaríngeo.
GÜÇLÜ, E. et al. (2020)	Comparison of saliva and oro-nasopharyngeal swab sample in the molecular diagnosis of COVID-19	Comparar o método de coleta de saliva com o swab oro-nasofaríngeo (ONS) na detecção do SARS-CoV-2, avaliando se a saliva poderia servir como alternativa mais segura e menos invasiva, sem risco de infecção ao profissional de saúde	O estudo incluiu 64 pacientes. A detecção viral pela saliva ocorreu em 42,2% das amostras. A sensibilidade e o valor preditivo positivo foram de 85,2%, enquanto a especificidade e o valor preditivo negativo foram de 89,2%. Houve concordância substancial entre saliva e ONS ($\kappa = 0,744$, $p < 0,001$), demonstrando que a saliva pode substituir o ONS no diagnóstico, com menor custo e menor risco de contaminação ao profissional.
TEO, A. K. J. et al. (2021)	Saliva is more sensitive than nasopharyngeal or nasal swabs for diagnosis of asymptomatic and	Comparar a sensibilidade diagnóstica da saliva e do swab nasal auto-coletado em relação ao swab nasofaríngeo	A saliva apresentou 62,0% de positividade, superando os swabs nasofaríngeos (44,5%) e os swabs nasais auto-coletados (37,7%). A saliva mostrou maior sensibilidade,



	mild COVID-19 infection	(padrão-ouro) para detecção do SARS-CoV-2 por RT-PCR, além de avaliar o uso do sequenciamento de nova geração (NGS) como método confirmatório.	especialmente em infecções assintomáticas e leves, com valores de Ct mais baixos no início da infecção. A análise de próxima geração (NGS) confirmou a presença do vírus em amostras com Ct elevados, indicando que a saliva é uma amostra sensível e viável para o diagnóstico de COVID-19.
SAZED, S. A. et al. (2022)	Direct Nasal Swab for Rapid Test and Saliva as an Alternative Biological Sample for RT-PCR in COVID-19 Diagnosis	Avaliar o desempenho de testes rápidos (SD Biosensor e CareStart) e RT-PCR para COVID-19 em diferentes tipos de amostras, incluindo saliva como método não invasivo	RT-PCR saliva versus VTM NOP: sensibilidade 96,45%, especificidade 92,44% RT-PCR VTM NOP versus saliva: sensibilidade 95,48%, especificidade 94,02% SD Biosensor com swab nasal direto: sensibilidade 86,58%, especificidade 98,61% CareStart com swab NP direto: sensibilidade 85,91%, especificidade 98,61% Conclusão: testes rápidos com swabs nasais ou NP diretos apresentam alta acurácia e RT-PCR em saliva é confiável e não invasiva

Fonte do quadro: Autoria própria

A análise dos estudos apresentados na tabela evidencia a crescente importância da saliva como amostra diagnóstica para COVID-19, comparável aos swabs nasofaríngeos. Duncan et al. (2023) realizaram uma metanálise que demonstrou sensibilidade de aproximadamente 87% e especificidade de 99% para a saliva, evidenciando seu desempenho diagnóstico similar ao swab nasofaríngeo. Resultados mais modestos foram observados por Sasikala et al. (2021), com sensibilidade de 56,1% para saliva coletada por profissional de saúde e 52,3% para swabs auto-coletados, reforçando a influência da técnica de coleta na acurácia.

Nacher et al. (2021) relataram sensibilidade de 100% para a saliva em relação ao swab nasofaríngeo em contextos hospitalares e extra-hospitalares, além de maior conforto e facilidade percebidos pelos participantes. Abdollahi et al. (2022) compararam RT-PCR em saliva e swab faríngeo, encontrando sensibilidade de 61,29% para saliva e 88,71% para swab, destacando a utilidade da saliva como teste complementar. Oliveira et al. (2021) demonstraram que protocolos de RT-PCR sem extração de RNA em saliva são viáveis, detectando grande quantidade de cópias virais, especialmente nos primeiros dias de sintomas.

Yilmaz (2022) mostrou que a saliva coletada pelo paciente apresentou sensibilidade de 90,8% para o gene N e 93,4% para o gene RdRP, enquanto swabs coletados por profissionais atingiram sensibilidade próxima de 100%. Sorelle et al. (2020) evidenciaram que o teste rápido ID NOW utilizando saliva



apresentou alta concordância com RT-PCR, confirmando a estabilidade da amostra por até cinco dias à temperatura ambiente.

Alqutaibi et al. (2021) revisaram criticamente diversos estudos, relatando sensibilidade da saliva entre 66% e 92% e especificidade entre 97% e 100%, além de menor custo em comparação ao swab nasofaríngeo. Güçlü et al. (2020) observaram concordância substancial entre saliva e swab oronasofaríngeo ($\kappa = 0,744$), evidenciando a saliva como alternativa segura e menos invasiva. Teo et al. (2021) verificaram maior positividade em saliva (62%) em comparação a swabs nasofaríngeos (44,5%) e nasais autocoletados (37,7%), especialmente em casos assintomáticos ou leves, com validação por sequenciamento de nova geração. Por fim, Sazed et al. (2022) demonstraram alta acurácia do RT-PCR em saliva e a viabilidade de testes rápidos com swabs nasais ou NP diretos, confirmando a saliva como método confiável e não invasivo para triagens em massa.

Em síntese, os estudos analisados evidenciam que a saliva é uma amostra promissora para diagnóstico de COVID-19, apresentando vantagens em termos de conforto, custo e segurança, embora a sensibilidade possa variar conforme a técnica de coleta e o método empregado.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo evidenciou que a saliva constitui uma amostra biológica confiável e promissora para o diagnóstico de COVID-19, apresentando sensibilidade e especificidade compatíveis com os métodos tradicionais de swab nasofaríngeo. Os resultados indicam que a saliva pode ser utilizada como alternativa ou complemento ao swab, especialmente em situações de testagem em massa, devido à facilidade de coleta, menor desconforto ao paciente e redução do risco de exposição dos profissionais de saúde.

Além disso, a análise dos estudos revisados demonstra que a saliva é particularmente eficaz na detecção de casos assintomáticos e leves, podendo contribuir para o rastreio precoce e para o controle da disseminação viral. O uso de protocolos simplificados, como RT-PCR sem extração de RNA, reforça o potencial da saliva como ferramenta viável e econômica em contextos clínicos e laboratoriais.

Dessa forma, os achados reforçam a relevância da saliva na triagem diagnóstica da COVID-19, apontando para a necessidade de novas pesquisas que avaliem a padronização de protocolos, a acurácia em diferentes fases da infecção e a aplicabilidade em larga escala. A incorporação de métodos baseados em saliva pode representar avanço significativo na detecção precoce, na redução de riscos ocupacionais e na ampliação da cobertura de testagem durante surtos epidêmicos.



REFERÊNCIAS

ABDOLLAHI, A. et al. The role of saliva PCR assay in the diagnosis of COVID-19. *Journal of Infection and Public Health*, v. 15, n. 9, p. 1065–1069, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3855/jidc.15239>.

ALQUTAIBI, A. Y. et al. Saliva may be considered as reliable tool for diagnosis of COVID-19 when compared with nasopharynx or throat swabs. *Journal of Evidence-Based Dental Practice*, v. 21, n. 1, p. 101530, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2021.101530>.

CABRAL, Pedro; GOMES, Bernardo; FELGUEIRAS, Mafalda. Uncertain Certainties: Upcoming Challenges in the Laboratory Diagnosis of COVID-19. *Acta Médica Portuguesa*, Lisboa, v. 34, n. 1, p. 3-5, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20344/amp.15002>.

DUNCAN, D. B. et al. Performance of saliva compared with nasopharyngeal swab for diagnosis of COVID-19 by NAAT in cross-sectional studies: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Virology*, v. 162, p. 105373, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2022.08.004>.

FERNANDES, Guilherme Ferreira et al. Acurácia do diagnóstico laboratorial do vírus SARS-CoV-2. In: *Forum Rondoniense de Pesquisa*, 2021. Anais. Disponível em: <https://jiparana.emnuvens.com.br/forums/article/view/342>. Acesso em 26 set. 2025.

GÜÇLÜ, E. et al. Comparison of saliva and oro-nasopharyngeal swab sample in the molecular diagnosis of COVID-19. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 66, n. 8, p. 1116–1121, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.66.8.1116>.

NACHER, M. et al. Diagnostic accuracy and acceptability of molecular diagnosis of COVID-19 on saliva samples relative to nasopharyngeal swabs in tropical hospital and extra-hospital contexts: The COVISAL study. *PLOS ONE*, v. 16, n. 9, p. e0257169, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257169>.

OLIVEIRA, C. M. et al. SARS-CoV-2 saliva testing is a useful tool for Covid-19 diagnosis. *Journal of Virological Methods*, v. 296, p. 114241, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jviromet.2021.114241>.

SAGREDO-OLIVARES, K.; MORALES-GÓMEZ, C.; AITKEN-SAAVEDRA, J. Evaluation of saliva as a complementary technique to the diagnosis of COVID-19: a systematic review. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 26, n. 4, p. e526-e532, 2021. Disponível em: <https://www.medicinaoral.com/medoralfree01/aop/24424.pdf>. Acesso em: 27 set. 2025.

SASIKALA, Mitnala; et al. Comparison of saliva with healthcare workers- and patient-collected swabs in the diagnosis of COVID-19 in a large cohort. *BMC Infectious Diseases*, v. 21, n. 1, p. 648, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06343-w>.

SAZED, S. A. et al. Direct nasal swab for rapid test and saliva as an alternative biological sample for RT-PCR in COVID-19 diagnosis. *Microbiology Spectrum*, v. 10, n. 6, p. e0199822, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.01998-22>.

SILVA, Emily Thalia Teixeira da. A saliva como material biológico no diagnóstico de SARS-CoV-2. 2024. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/253391>. Acesso em: 27 set. 2025

SORELLE, J. A. et al. Saliva for use with a point of care assay for the rapid diagnosis of COVID-19. *Clinica Chimica Acta*, v. 510, p. 685–686, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cca.2020.09.001>.



TEO, A. K. J. et al. Saliva is more sensitive than nasopharyngeal or nasal swabs for diagnosis of asymptomatic and mild COVID-19 infection. *Scientific Reports*, v. 11, p. 3134, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82787-z>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (OMS). WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard: Deaths. Geneva: WHO, 2025. Disponível em: <https://data.who.int/dashboards/covid19/deaths>. Acesso em: 24 set. 2025.

YILMAZ, S. S. Real-life experience: sensitivity and specificity of nasal and saliva samples for COVID-19 diagnosis. *Irish Journal of Medical Science*, v. 191, n. 4, p. 1571–1576, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11845-021-02839-1>.