

Relato de caso: Fístula líquórica iatrogênica pós-swab nasofaríngeo para diagnóstico de SARS-CoV-2

Case report: Iatrogenic cerebral spinal fluid leak after nasopharyngeal swab for diagnosis of SARS-CoV-2

Recebido: 12/08/2022 | Revisado: 25/08/2022 | Aceitado: 26/01/2023 | Publicado: 30/01/2023

Andressa Vinha Zanúncio

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5760-1307>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: zandressa@gmail.com

Giovana Bandeira Dugnani

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3317-8863>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
Email: gihdugnani@gmail.com

Jéssica Maia Couto Matias

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8222-4929>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: coutomj@hotmail.com

Júlia Alves Camelo Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5439-5712>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: juliacameloalves@outlook.com

Luciana Menezes Nogueira Martins

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6277-2012>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: lucianammartins@ufsj.edu.br

Natália Bahia de Camargos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1882-9434>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: natybcamargos@gmail.com

Pietra Monique de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6160-9790>
Universidade Federal de São João del-Rei, Brasil
E-mail: pietra.monique.souza@gmail.com

Resumo

O diagnóstico da COVID-19 possui diferentes testes para sua confirmação. O teste padrão-ouro é o de reação da transcriptase reversa seguida pela reação da cadeia da polimerase (RT-PCR) para SARS-CoV-2, através da coleta de swab nasofaríngeo. Esse teste pode apresentar algumas complicações que merecem discussão na literatura, com destaque para a perfuração de ossos da base do crânio com evolução clínica de fístula líquórica iatrogênica. O objetivo deste estudo é relatar um caso de fístula líquórica iatrogênica diagnosticada com base na história, decorrente de swab nasofaríngeo para pesquisa de SARS-CoV-2 em paciente sem história pregressa de anomalias anatômicas de base de crânio. O desfecho do caso foi cirúrgico, sendo realizada septoplastia e sinusotomia etmoidal e esfenoidal à esquerda. Diante disso, nota-se a necessidade de instrução dos profissionais de saúde especialmente quanto a realização correta do teste, bem como da relevância da história pregressa do paciente no que tange a condições neurológicas e otorrinolaringológicas prévias, a fim de evitar a iatrogenia e possíveis complicações.

Palavras-chave: Vazamento de líquido cefalorraquidiano; Reação em cadeia de polimerase; Doença iatrogênica; Osso esfenoidal.

Abstract

The diagnosis of COVID-19 relies on different confirmatory tests. The gold standard test is the reverse transcriptase reaction followed by the polymerase chain reaction (RT-PCR) for SARS-CoV-2, using a nasopharyngeal swab. However, this test may present complications that request literature discussion, like the perforation of skull base bones with the clinical outcome of iatrogenic cerebral spinal fluid leak (CSF leak). This study aims to report the case of iatrogenic CSF leak as a consequence of a nasopharyngeal swab test used for research of SARS-CoV-2 in a patient with no previous history of anatomical anomalies of the skull base. The outcome of the case was surgical, with septoplasty and left ethmoid and sphenoid sinusotomy being performed. Consequently, there is a need to educate health

professionals, especially regarding the right approach of the test, as well as the relevance of the patient's previous history regarding previous neurological and otorhinolaryngological conditions, in order to avoid iatrogenesis and possible complications.

Keywords Spinal cerebrospinal fluid leak; Reverse transcriptase polymerase chain reaction; Iatrogenic disease; Sphenoid bone.

1. Introdução

O novo coronavírus é o agente causador da pandemia que se iniciou em dezembro de 2019, com o primeiro caso reportado em Wuhan, na China (Moazzam et al., 2020), e, até abril de 2022, responsável por contaminar mais de 495 milhões de pessoas (JHU, 2022). O diagnóstico para COVID-19 pode ser feito clinicamente, mediante a suspeita com base nos sintomas mais comuns, como febre, tosse, falta de ar e perda de paladar e olfato, ou laboratorialmente, mediante amostras do trato respiratório (Patel, et al., 2020).

Embora cerca de 75% da população esteja vacinada, até abril de 2022 no Brasil, (Vacinação contra a Covid: 40% da população tomou a dose de reforço; mais de 57% das crianças tomaram a 1ª dose) a testagem laboratorial para COVID-19 ainda é uma ferramenta bastante utilizada para diagnóstico. Nesse contexto, existem diferentes testes para confirmar o diagnóstico de COVID-19, mas o teste considerado padrão-ouro é o de reação da transcriptase reversa seguida pela ação da cadeia da polimerase (RT-PCR) para SARS-CoV-2, por meio de swab nasofaríngeo (Food and Drug Administration, 2022; Chau, et al., 2020; Paquin, et al., 2021; Holmes, et al., 2021; Rajah, et al., 2021).

O teste pode apresentar complicações, as quais não são amplamente discutidas na literatura, como a lesão da parede posterior do seio esfenóide com consequente fístula liquórica (Paquin, et al., 2021). As fístulas liquóricas rinogênicas são comunicações entre as fossas nasais e o espaço subaracnóideo. A origem pode ser traumática ou não traumática, e o quadro clínico cursa com rinorreia citrina, geralmente unilateral. (Zanini, et al ,2021).

2. Metodologia

O presente artigo trata-se de um estudo de caso descritivo (Pereira et al., 2018) com a intenção de relatar uma possível complicação pós-swab nasofaríngeo: a fístula liquórica. O paciente permitiu a divulgação de seus dados e imagem mediante preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), previamente submetido ao Comitê de Ética Profissional; o número comprobatório do Certificado de Apresentação de Apreciação Ética é 64261522 0.00005545. A pesquisa complementar foi realizada na plataforma de dados PubMed para a inclusão de outros relatos semelhantes e artigos científicos relacionados ao tema.

3. Relato de Caso

Paciente N.R.G., sexo masculino, 53 anos foi submetido ao exame de swab nasal para pesquisa de SARS-CoV-2 no dia 31/12/2021, devido a sintomas gripais. Após o procedimento, relata que teve início uma secreção nasal aquosa e translúcida somente na narina esquerda. Não apresentou secreção na narina direita. Negou outras queixas nasais, orais ou otológicas. Nega comorbidades ou uso de medicamentos. Ao exame físico, constatou-se um desvio de septo para a esquerda. Oroscoopia e otoscopia dentro da normalidade.

Com uma hipótese diagnóstica de fístula liquórica, foi realizada tomografia de seios da face (TC), que não apresentou alterações significativas. Observou-se apenas pequeno nível dentro do seio esfenoidal esquerdo (Figura 1). Também foi realizada ressonância magnética do encéfalo (RNM), na qual não foram encontradas evidências de fístula liquórica detectável ao exame. Na análise laboratorial da secreção nasal, foi evidenciada concentração de glicose de 47 mg/dL, confirmando a presença de

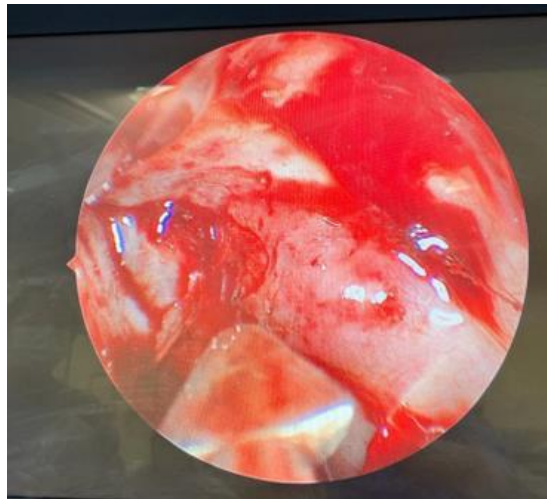
rinoliquorrea, visto que o paciente apresentava uma glicemia de jejum normal (89 mg/dL).

Figura 1 - TC destacando seio esfenoidal esquerdo com pequena coleção de material com densidade de partes moles.



Fonte: Autores.

Figura 2 - A ponta do instrumento mostra o local da fístula liquórica (parede posterior do seio esfenoidal esquerdo medial à carótida interna).



Fonte: Autores.

Com a conclusão do diagnóstico de fístula liquórica nasal traumática, o paciente foi encaminhado para cirurgia no dia 15/02/2022, sendo realizada septoplastia e sinusotomia etmoidal e esfenoidal à esquerda, sendo observado lesão na parede posterior do seio esfenoidal esquerdo, adjacente à artéria carótida interna, com drenagem de líquido (Figura 2). O fechamento foi realizado com enxerto de mucosa da concha inferior, surgicell e cola biológica. O ato cirúrgico ocorreu sem intercorrências. O paciente evoluiu com interrupção da rinoliquorrea no pós-operatório imediato.

4. Considerações Finais

Uma revisão da literatura sobre o tema mostrou 7 casos semelhantes de trauma pós swab nasofaríngeo (Paquin, et al.,

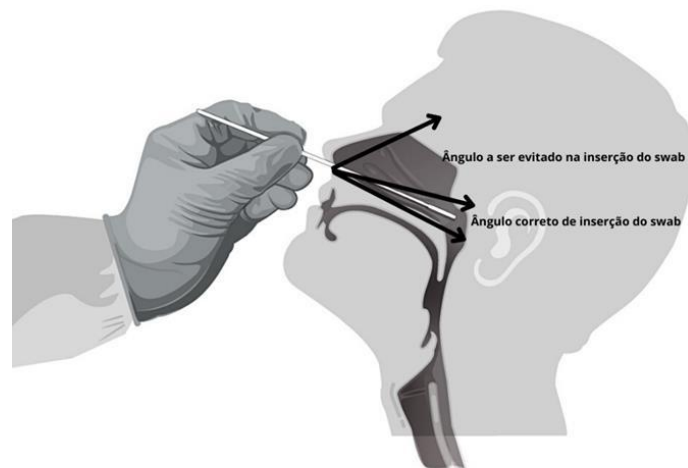
2021; Alberola-Amores, et al., 2021; Holmes, et al., 2021; Mistry, et al., 2021; Rajah, et al., 2021; Samadian, et al., 2021; Sullivan, et al., 2020). Alguns relatos encontrados são decorrentes de um defeito anatômico prévio na base do crânio, chamado de encefalocele, não sendo causado unicamente por traumatismo direto gerado pelo swab (Paquin, et al., 2021; Alberola-Amores, et al., 2021; Holmes, et al., 2021; Mistry, et al., 2021; Rajah, et al., 2021; Samadian, et al., 2021; Sullivan, et al., 2020). Ainda, foram descritos outros casos envolvendo vazamento do líquido cefalorraquidiano (LCR) após RT-PCR para COVID-19. No paciente abordado neste relato, não há evidências de que existiam anormalidades anatômicas prévias na base do crânio do paciente. Dessa forma, considera-se que houve uma lesão iatrogênica da base óssea craniana no paciente em questão.

A literatura ainda é escassa no que tange às complicações do swab nasofaríngeo. No entanto, recentes estudos já mencionam potenciais eventualidades de caráter majoritariamente leve. Um estudo de coorte de 2020 reportou sangramento nasal ou quebra do swab em 1,24 a cada 100000 testes realizados em um hospital na Finlândia em um período de sete meses, o que motivou oito pacientes a procura por serviços emergenciais (Koskinen, et al., 2021). Outros estudos apontam a Fístula Liquórica Iatrogênica (FLI) como uma complicação pós swab nasofaríngeo (Mistry, et al., 2021). A FLI pode acontecer em decorrência de traumas, procedimentos neurocirúrgicos ou otorrinolaringológicos, principalmente como sequela de cirurgia endoscópica nasossinusal, sobretudo em pacientes com variações anatômicas na base do crânio ou hipertensão intracraniana idiopática (Mistry, et al., 2021). Nesse contexto, a lâmina cribiforme é a mais comumente afetada, de maneira que há ruptura do espaço subaracnóideo, exigindo correção cirúrgica (Tang, et al., 2020). Além disso, a FLI pode desencadear uma série de eventos adversos, como a meningite, sendo o conhecimento anatômico, o domínio técnico de procedimentos de natureza previamente citada e o diagnóstico precoce essenciais para se evitar um quadro grave (Tang, et al., 2020).

A ocorrência de FLI pós swab em pacientes com anormalidades anatômicas pré-existentes, como encefalocele ou hipertensão intracraniana idiopática somada a possível inserção incorreta do swab foi descrita e teorizada (Rajah, et al., 2021; Sullivan, et al., 2020). Outros estudos acerca da FLI pós swab, contudo, não identificaram fatores que predispussem essa ocorrência (Paquin, et al., 2021; Alberola-Amores, et al., 2021). Até a presente data, dois estudos identificaram a FLI em pacientes sem histórico de fatores de risco (Paquin, et al., 2021; Mistry, et al., 2021). No Brasil, não foram relatados ainda outros casos semelhantes. Nesse sentido, o relato de Samadian et al. foi pioneiro ao relacionar a técnica imprecisa do procedimento do swab, presumivelmente dificultada pelo desvio de septo do paciente, como desencadeante da FLI. Mistry et al. de maneira análoga, relatou a FLI a partir do procedimento do swab e posterior meningite em uma paciente sem fatores de risco.

Com o intuito de prevenir possíveis complicações, técnicas seguras para realização do RT-PCR têm sido discutidas. Nesse contexto, cita-se o posicionamento correto da cabeça do paciente durante a realização do exame (Figura 3). O preconizado é a inserção do swab de forma horizontal à abertura nasal. A extensão de 70° da cabeça da pessoa a ser testada durante a inserção do swab predispõe a uma conduta iatrogênica, uma vez que aumenta o risco de ruptura da placa cribiforme, a área mais frágil do teto nasal (Mistry, et al., 2021; Rajah, et al., 2021).

Figura 3 - Demonstração da técnica segura de swab nasofaríngeo.



Fonte: Imagem original adaptada de Blog SPLabor.

Seguindo parâmetros do United States Center for Disease Control (CDC), o Ministério da Saúde (MS) possui publicações técnicas no que se refere ao correto procedimento para realização do teste swab nasofaríngeo pelos profissionais adequados (Ministério da Saúde, 2022). A partir dos estudos já publicados, bem como do presente relato, nota-se que a FLI ocorre especialmente pela técnica incorreta do profissional. A quantidade reduzida de estudos acerca dessa complicação provavelmente contribuiu para a ínfima informação veiculada pelos órgãos públicos para alertar e capacitar os profissionais que fazem o teste para, além de realização cautelosa, se atentarem para a história pregressa do paciente, principalmente acerca de cirurgias de base de crânio e condições neurológicas e otorrinolaringológicas prévias antes de iniciar o procedimento.

É inquestionável a importância do teste RT-PCR para SARS-CoV-2 por swab nasofaríngeo. Neste artigo, discutem-se complicações decorrentes da técnica e relata-se mais um caso de trauma intra-nasal para conhecimento da comunidade científica. A técnica correta para coleta de swab nasofaríngeo está descrita em publicações técnicas do MS para amplo conhecimento. Entretanto, percebe-se em alguns casos complicações decorrentes de iatrogenia e má técnica de execução do teste. Considerando que tais complicações, a exemplo da FLI, podem acarretar graves consequências médicas para o indivíduo, ressalta-se a importância do treinamento adequado dos profissionais para execução do teste. Destaca-se ainda que novos casos semelhantes sejam descritos na literatura para conhecimento das complicações e aprimoramento da abordagem terapêutica requerida.

Referências

- Brasil, Ministério da Saúde. (2022). Guia de vigilância epidemiológica: Emergência de saúde pública de importância nacional pela doença pelo coronavírus 2019. Editora MS. <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/guia-de-vigilancia-epidemiologica-covid-19>
- Chau, C. H. et al. (2020). COVID-19 Clinical Diagnostics and Testing Technology. *Pharmacotherapy*, 40(8), 857–868. <https://doi.org/10.1002/phar.2439>
- FDA. (2022). COVID-19 Test Basics. <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/coronavirus-disease-2019-testing-basics>
- G1. (2022). Vacinação contra a Covid: 40% da população tomou a dose de reforço; mais de 57% das crianças tomaram a 1ª dose. <https://g1.globo.com/saude/coronavirus/vacinas/noticia/2022/04/28/vacinacao-contra-a-covid-40percent-da-populacao-tomou-a-dose-de-reforco-mais-de-57percent-das-criancas-tomaram-a-1a-dose.ghtml>
- Holmes, A. et al. (2021). Case Report: An Intracranial Complication of COVID-19 Nasopharyngeal Swab. *Clinical practice and cases in emergency medicine*, 5(3), 341–344. <https://doi.org/10.5811/cpcem.2021.5.52232>

JHU. (2022). COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>

Koskinen, A. et al. (2021). Complications of COVID-19 Nasopharyngeal Swab Test. *JAMA Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 147(7), 672-674. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2021.0715>

Moazzam, M. et al. (2020). Understanding COVID-19: From Origin to Potential Therapeutics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5904. <https://doi.org/10.3390/ijerph17165904>

Patel, A. et al. (2020). Initial Public Health Response and Interim Clinical Guidance for the 2019 Novel Coronavirus Outbreak - United States, December 31, 2019-February 4, 2020. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report*, 69(5), 140-146. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6905e1>

Paquin, R. et al. (2021). CSF Leak After COVID-19 Nasopharyngeal Swab: A Case Report. *The Laryngoscope*, 131(9), 1927-1929. <https://doi.org/10.1002/lary.29462>

Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica.

Rajah, J. et al. (2021). CSF rhinorrhoea post COVID-19 swab: A case report and review of literature. *Journal of clinical neuroscience: official journal of the Neurosurgical Society of Australasia*, 86, 6-9. <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2021.01.003>

Samadian, M. et al. (2021). CSF rhinorrhea after nasopharyngeal swab testing for COVID-19: A case report and review of literature. *Otolaryngology case reports*, 21, 100370. <https://doi.org/10.1016/j.xocr.2021.100370>

Sullivan, C. B. et al. (2020). Cerebrospinal Fluid Leak After Nasal Swab Testing for Coronavirus Disease 2019. *JAMA Otolaryngology Head and Neck Surgery*, 146(12), 1179-1181. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.3579>

Tang, R. et al. (2021). Treatment and Outcomes of Iatrogenic Cerebrospinal Fluid Leak Caused by Different Surgical Procedures. *World Neurosurgery*, 143, e667-e675. <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.08.069>

Zanini, F. D. et al. (2021). Fístula Líquórica Espontânea: Relato De Caso. *Arquivos Catarinenses De Medicina*, 50(1), 144-150. <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/914>