

Alterações no comportamento alimentar e olfativo provido pelo Covid-19

Changes in eating and olfactory behavior provided by Covid-19

Cambios en el comportamiento alimentario y olfativo proporcionados por el Covid-19

Recebido: 26/10/2022 | Revisado: 02/11/2022 | Aceitado: 02/11/2022 | Publicado: 09/11/2022

Evander Sousa de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4105-8407>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: Evanderartwork@gmail.com

Omar Antonio Lima Salum Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9658-5805>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: osalumneto@gmail.com

Francisca Marta Nascimento de Oliveira Freitas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0044-0925>

Centro Universitário Fametro, Brasil

E-mail: Francisca.freitas@fametro.edu.br

Resumo

Introdução: A Covid-19 marcou a história, fez com que o mundo se movimentasse em prol do combate à essa doença, a pandemia desenfreada devido a facilidade de transmissão do vírus, e seus sintomas, entretanto essa doença chamou a atenção devido ter surgido muitos casos de pessoas pós infecção acabarem apresentando sequelas. As mais comuns são a parosmia, ageusia, anosmia, que se caracterizam pela alteração ou perda do olfato e paladar. Nesse sentido vale ressaltar a importância de tratamentos e terapias, visando recuperar o estado natural dos sentidos, visto que com essas anomalias muitas pessoas começaram a evitar certos grupos alimentares, cujo mesmos são importantíssimos para o organismo. **Objetivo:** Relacionar as alterações no olfato e paladar, causadas pela covid e a influência no comportamento alimentar. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica com abordagem dedutiva. **Resultados:** A partir do estudo de literaturas e artigos, foi possível analisar de forma geral a importância de tratamentos/ terapias visando a recuperação da normalidade dos sentidos, visto que influência diretamente no comportamento alimentar. **Discussão dos resultados:** Apresentou-se a importância da terapia olfatória partindo do princípio do estímulo aos neurotransmissores olfativos que auxiliam diretamente na dissociação dos odores e sabores. **Conclusão:** O desenvolvimento do presente estudo permitiu elucidar como as consequências dessa doença têm relação direta com o comportamento alimentar, partindo do ponto de vista sentido-cérebro/ saciedade, identificando os principais parâmetros que contribuem para associar órgãos divergentes.

Palavras-chave: Anosmia; Parosmia; Ageusia; Covid-19; Tratamentos.

Abstract

Introduction: The Covid-19 marked history, made the world move towards the fight against this disease, the rampant pandemic due to the ease of transmission of the virus, and its symptoms, however, this disease drew attention due to the emergence of many cases of post-infection people end up showing sequelae of this disease. The most common are parosmia, ageusia, anosmia, which are characterized by alteration or loss of smell and taste. In this sense, it is worth emphasizing the importance of treatments and therapies, aiming to recover the natural state of the senses, since with these anomalies many people began to avoid certain food groups, which are very important for the body. **Objective:** To relate the changes in smell and taste caused by covid, and the influence on eating behavior. **Methodology:** This is a literature review with a deductive approach. **Results:** From the study of literature and articles, it was possible to analyze in general the importance of treatments/therapies aimed at the recovery of the normality of the senses, since they directly influence eating behavior. **Discussion of the results:** The importance of olfactory therapy was presented, starting from the principle of stimulating our olfactory neurotransmitters that directly help in the dissociation of odors and flavors. **Conclusion:** The development of the present study allowed us to elucidate how the consequences of this disease are directly related to eating behavior, from the sense-brain/satiety point of view, identifying the main parameters that contribute to associating divergent organs.

Keywords: Anosmia; Parosmia; Ageusia; Covid-19; Treatments.

Resumen

Introducción: El Covid-19 marcó la historia, hizo que el mundo avanzara hacia la lucha contra esta enfermedad, la pandemia rampante por la facilidad de transmisión del virus, y sus síntomas, sin embargo esta enfermedad llamó la atención por el surgimiento de muchos casos de post- las personas infectadas terminan mostrando secuelas. Las más comunes son la parosmia, la ageusia, la anosmia, que se caracterizan por la alteración o pérdida del olfato y del gusto.

En este sentido, vale la pena recalcar la importancia de los tratamientos y terapias, encaminados a recuperar el estado natural de los sentidos, ya que con estas anomalías muchas personas empezaron a evitar ciertos grupos de alimentos, que son muy importantes para el organismo. **Objetivo:** Relacionar los cambios en el olfato y el gusto, provocados por el covid y la influencia en la conducta alimentaria. **Metodología:** Se trata de una revisión de la literatura con un enfoque deductivo. **Resultados:** A partir del estudio de la literatura y artículos, fue posible analizar en general la importancia de los tratamientos/terapias encaminados a la recuperación de la normalidad de los sentidos, ya que influyen directamente en la conducta alimentaria. **Discusión de resultados:** Se presentó la importancia de la terapia olfativa, basada en el principio de estimular los neurotransmisores olfativos que ayudan directamente en la disociación de olores y sabores. **Conclusión:** El desarrollo del presente estudio permitió dilucidar cómo las consecuencias de esta enfermedad están directamente relacionadas con la conducta alimentaria, desde el punto de vista del cerebro sensorial/saciedad, identificando los principales parámetros que contribuyen a asociar órganos divergentes.

Palabras clave: Anosmia; Parosmia; Ageusia; Covid-19; Tratos.

1. Introdução

A pandemia do novo coronavírus revelou diferentes aspectos da desigualdade social no Brasil. Entre eles, a questão referente aos hábitos alimentares. Enquanto as pessoas com mais estudo em regiões mais favorecidas economicamente passaram a comer de forma mais saudável, reflexo do privilégio de poderem se manter em isolamento social e cozinhar em casa, a população com menos escolaridade e regiões menos desenvolvidas economicamente, continuou saindo para trabalhar, viu seu orçamento diminuir ou desaparecer, e aumentou o consumo de alimentos menos saudáveis (Machado, 2021)

O padrão alimentar e estado nutricional da pessoa, acaba sendo alterado por conta da aversão a algum determinado tipo de alimento, como por exemplo, em pessoas que alegaram não conseguir consumir carne vermelha e as vezes até em carne magra, sendo por conta do odor e do sabor a pessoa acaba consumindo uma dieta pobre em proteína e outros tipos de nutrientes (Micronutrientes e Macronutrientes) o que acarreta consequências como perda de massa muscular, fadiga etc. Então, todos os indivíduos devem ser orientados a buscar uma alimentação saudável e fazer ajustes individuais, baseados nos acometimentos que tiveram (Morotoya *et al*, 2013)

A pandemia pelo novo coronavírus 2019 (COVID-19) tornou-se um dos grandes desafios do século XXI. Atualmente, acomete mais de 100 países e territórios nos cinco continentes. Seus impactos ainda são inestimáveis, mas afetam direta e/ou indiretamente a saúde e a economia da população mundial. A COVID-19 é uma doença infectocontagiosa causada pelo coronavírus, síndrome respiratória aguda grave 2 (SARS-CoV-2), do inglês severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus 2 (Alves *et al.*, 2021)

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 31 de dezembro de 2019, em Wuhan, na China, foram descritos os primeiros casos de pneumonia causada por um agente desconhecido e reportados às autoridades de saúde (Prudente *et al.*, 2021). No dia 7 de janeiro de 2020 anunciaram o sequenciamento do genoma viral e no dia 12 de janeiro, a China compartilhou a sequência genética com a OMS e outros países através do banco de dados internacional Global Initiative on Sharing All Influenza Data (GISAID). Desde então, os casos começaram a se propagar pelo mundo, no início pelo continente asiático, no mês de janeiro nos dias 13, 15 e 20 houveram relatos na Tailândia, Japão e Coreia do Sul. Em seguida, o vírus foi importado para outros países e continentes. (World Health Organization, 2019)

O SARS-CoV-2 se dissemina principalmente por gotículas, secreções respiratórias e contato direto com o paciente infectado. Diante dessa perspectiva, destaca-se a capacidade do vírus ser transmitido de humano para humano (transmissão direta), principalmente entre membros familiares, entre os quais existe maior contato próximo e por tempo prolongado (FAN C 2020). As gotículas podem alcançar até dois metros e não permanecem no ar; no entanto, o SARS-CoV-2 é viável em aerossóis em condições experimentais por pelo menos três horas. (Roth, 2019).

Destaca-se a evidente possibilidade de que o SARS-CoV-2 também seja transmitido durante o período de incubação do vírus -que é de cerca de 14 dias, com a maior parte dos casos apresentando sintomas no 4º ou 5º dia após a infecção (KENNETH Mcintosh, 2020).

A forma de transmissão oral-fecal foi considerada após o RNA do SARS-Cov-2 ter sido detectado em amostras de sangue e fezes (entretanto, não é fator significativo de disseminação). (ROTH C, 2019).

Sobre as alterações dos sentidos segundo Guimarães Feitoza, há ligação as implicações já identificadas do comprometimento do SNC para a sensação e a percepção do olfato e do paladar, a sensação e a percepção auditiva e visual pelo vírus ou como consequência inerente às estratégias de enfrentamento.

Entre alterações comuns, estão os odores e sabores de queimado, ferrugem, gasolina. Segundo Mingotti “O Sars-CoV-2 causas uma inflamação nas células de suporte do epitélio olfatório. Isso acaba provocando uma lesão secundária nos neurônios olfatórios. A maior parte dos pacientes se recuperam rapidamente, e uma parcela tem perdas prolongadas, até meses após a infecção pelo vírus”.

Entre as disfunções provocadas pela doença a parosmia é uma delas que dificulta a identificação correta dos odores. Ou seja, o paciente com esse distúrbio pode se confundir ou até mesmo perder o olfato por um determinado tempo (De Melo Cesar, 2021). Problema pouco frequente antes da pandemia. No entanto, como a parosmia é uma das principais sequelas de Covid-19, acabou tornando-se comum. Outra disfunção importante a ser mencionada é a Disgeusia, termo médico usado para designar alterações na percepção do paladar do paciente, assim uma pessoa com disgeusia pode deixar de sentir alguns gostos ou ter seu paladar diminuído (Simões, 2016). Sabe-se que os distúrbios olfativos e do paladar estão relacionados a uma ampla variedade de infecções virais (Kuiken, 2015).

2. Metodologia

A pesquisa foi realizada por meios de fontes secundárias, artigos científicos nacionais e internacionais. Para a organização e coleta de dados foi realizada a metodologia dedutiva que parte da compreensão da regra geral para chegar à conclusão dos casos específicos, juntamente com relatos das pessoas afetadas por essas comorbidades.

O levantamento foi feito através de revistas, livros, artigos científicos, revisões bibliográficas, dissertações e sites como pubmed, e bioemfoco. Para a busca dos artigos foram utilizados os seguintes descritores: Depressão, ageusia, disgeusia, parosmia e sistema nervoso central e periférico.

Para critérios de inclusão foram utilizadas referências entre 2013 e 2022, pesquisas desenvolvidas em sites e artigos acadêmicos que justifiquem o tema proposto.

Foram analisados artigos acadêmicos, publicações de revistas acadêmicas, diretrizes, livros e revisões bibliográficas para a coleta de dados do tipo de estudo, de pesquisa, de revisão integrativo para um projeto completo.

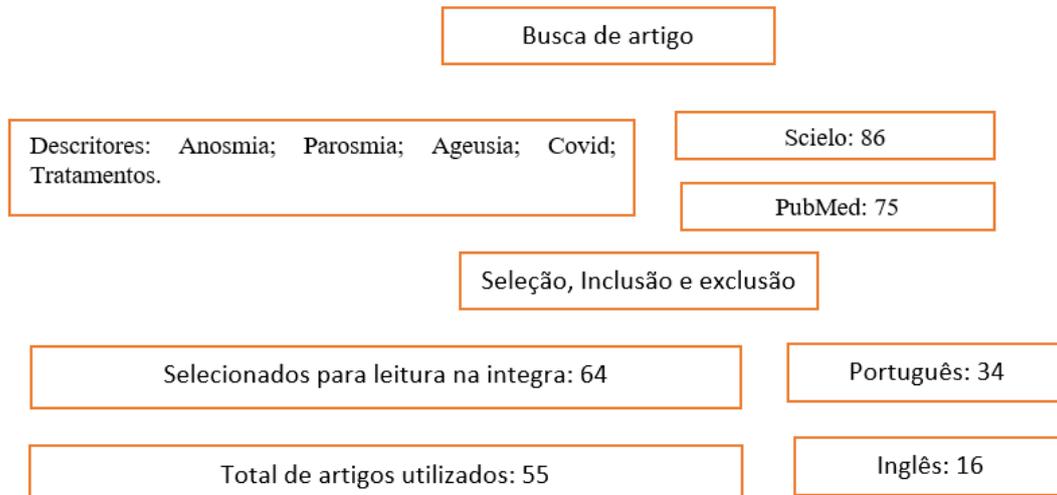
Os artigos possuíram suas informações concentradas nos tópicos: autor/ano, idioma, objetivo e resultados, os quais foram tabulados e apresentados na Tabela 1 e Quadro 1.

Quadro 1 - Resultados.

TABELA			
Autores/Ano	Título	Objetivo	Resultados
Hantt Corrêa Lima, J 2021	COVID - 19 e os danos ao aparelho olfatório causando anosmia	Elencar estudos que mostram a relação de danos a longo prazo no olfato de pacientes com covid 19.	sabe-se que a fisiopatologia da anosmia na infecção por SARS-CoV-2 é diferente de outros coronavírus devido ao acometimento das células de suporte olfatório. O SARS-CoV-2 não causa inflamação nasossinusal.
Santos, D. C. P 2022	Os receptores sensoriais do sabor e a ageusia associada a infecção por SARS - CoV-2 - revisão de literatura	Revisar a literatura recente sobre perda de sensação de paladar e infecção por SARS-CoV-2	Os mecanismos que explicam a perda de sensibilidade envolvem danos nos nervos gustativos, deficiência nos níveis séricos e salivares de zinco interação com os receptores do ácido sálico e a resposta pró inflamatória da tempestade de citosinas ao ataque viral.
Beatriz M.S Erica Fermino C. 2022	Síndrome pós-covid 19: principais alterações no sistema sensorial	Identificar na literatura científica, as principais alterações no sistema sensorial na síndrome pós-COVID-19.	O estudo atingiu o objetivo, revelando as principais alterações na síndrome pós-COVID-19 no sistema sensorial. Percebeu que diversas pesquisas trazem alterações no sistema sensorial quando diagnosticado a COVID-19, e que há escassez de estudos revelando as alterações na síndrome pós-COVID-19.
Soraia el Hassan e Oracy Arruda Neto 2021	Disfunção do olfato e paladar em pacientes com COVID- 19: uma revisão bibliográfica	Realizar uma revisão bibliográfica para determinar a prevalência de sintomas de disfunção olfativa e gustativa e investigar a duração destes sintomas em pacientes com diagnóstico de COVID-19.	Resultados indicam que a prevalência e o prognóstico do comprometimento olfatório ou gustativo em pacientes com COVID-19 variam globalmente, refletindo a complexidade desta doença.
Bessa J.W.L 2022	Quadro de anosmia pós infecção por COVID-19	Discutir a anosmia após um quadro infeccioso por Covid-19 e suas principais características e implicações na saúde humana.	A revisão aponta a anosmia como manifestação de maior prevalência em pacientes previamente infectados pelo vírus, além de discutir a respeito das proporções que esta alteração pode tomar conforme seu grau de evolução. Pode se inferir também que os métodos de tratamento para a minimização da anosmia variam de acordo com cada caso clínico e particularidades do paciente, além de alguns desses métodos terapêuticos ainda carecerem de estudos e evidências para a confirmação de sua eficácia.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Tabela 1 - Fluxograma.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

3. Resultados e Discussão

3.1 Depressão e COVID-19

De modo geral, foi claro que o índice de jovens e adultos depressivos aumentaram durante a quarentena e o pós-covid, também neste sentido, a solidão foi apontada como importante fator risco de suicídio em jovens adultos (Chang et al., 2017). Uma das principais explicações para esse aumento é o estresse sem precedentes causado pelo isolamento, A COVID-19 também teve impacto negativo no bem-estar social, o tempo para o lazer diminuiu impactando no bem-estar mental e social, reverberando em transtornos psíquicos e emoções negativa (Marra, 2021).

O impacto da pandemia reporta que a maioria os efeitos psicológicos negativos, e os principais fatores de estresse identificados foram a duração da quarentena, o medo da infecção, os sentimentos de frustração, aborrecimento, a informação inadequada sobre a doença e seus cuidados, e as perdas financeiras. Os estudos relatavam a ocorrência, nas pessoas em quarentena, de sintomas psicológicos, distúrbios emocionais, depressão, estresse, humor depressivo, irritabilidade, insônia e sintomas de estresse pós-traumático (Huang, 2021).

O contacto virtual não supriu a necessidade de contacto direto com amigos social decorrente da pandemia, Al-Qahtani et al. (2020). Um estudo conduzido por Qiu et al. (2020) identificou que a pandemia da COVID-19 além de causar sérias ameaças à saúde física e vida das pessoas, também desencadeou uma grande variedade de problemas psicológicos, como transtorno do pânico, ansiedade e depressão. Além dos impactos na integridade física e econômicos, o novo coronavírus repercute significativamente na saúde mental dos indivíduos, especialmente em razão do temor pela exposição ao contágio, ao adoecimento e à morte, pelas situações de quarentena e isolamento social. E para as pessoas afetadas por anosmia, ageusia ou consequentemente parosmia, a probabilidade de uma queda depressiva é maior. em profissionais da área de saúde no contexto hospitalar. Esses agravos na Saúde Mental (SM) acometem, principalmente os enfermeiros, pois estes se encontram na linha de frente contra o vírus, sendo frequentemente expostos a riscos de contaminação, a falta de recursos materiais e humanos adequados para a atender as altas demandas de pacientes infectados (Lima et al., 2020; Cabello & Pérez, 2020).

3.2 Alterações no comportamento alimentar

Ao explorar os efeitos da COVID-19 na cavidade oral, constatou a presença de alteração do paladar, olfato, xerostomia e hipossalivação após o tratamento. O início dos sintomas, apontou anosmia, ageusia e astenia associados aos sintomas persistentes (Carvalho, 2021).

As disfunções gustativas e olfativas em geral ocorrem associadamente, uma vez que os sentidos olfato e paladar trabalham em conjunto e as sensações gustativas dependem exclusivamente do olfato (Nogueira, 2021) No nosso sistema olfatório existem receptores chamados ACE 2, e o Covid tem uma chave, as espículas, que se encaixam na fechadura do epitélio respiratório, por isso o vírus entra tão facilmente na via respiratória (Nakanishi, 2022).

Os receptores gustativos (encontrados em regiões da língua, palato, faringe, epiglote e esôfago) são responsáveis por enviar as informações gustativas por meio de impulsos nervosos (comunicação entre células, os neurônios) ao sistema nervoso central. (Tambeli, 2014)

A perda do paladar e do olfato em um estudo sobre profissionais de saúde que contraíram a COVID-19, revelou relatos de perda súbita de paladar e olfato que persistem mesmo após a recuperação da infecção por COVID-19, reconhecidos como sintomas críticos para infecções por COVID-19. Os resultados confirmam a associação entre a perda de paladar/olfativa e sofrimento emocional, sugerindo que as disfunções do paladar e do olfato se correlacionam com ansiedade e depressão (Dudine, 2016).

As alterações psicoemocionais e ambientais instauradas estão atreladas à alteração do comportamento alimentar. O estresse prolongado leva ao aumento da sensação de fome, principalmente na procura de alimentos açucarados. Esse desejo é definido como “desejo por comida”, um conceito multidimensional que inclui os eixos emocional (desejo intenso de comer), comportamental (buscar comida), cognitivo (pensamentos sobre comida) e fisiológico (salivação). O desejo por carboidratos estimula a produção de serotonina que, por sua vez, tem um efeito positivo no humor (Muscoguiuri, 2020).

Vale destacar a questão social e a segurança alimentar e nutricional, que devido a pandemia está mais distante da realidade das pessoas. A oferta e consumo de alimentos foram afetados pelo isolamento social, além das mudanças no meio econômico. Assim, a aquisição de itens alimentares foi atingida, gerando implicações para a população mais vulnerável em termos sociais, econômicos e sanitários, no que se refere à oferta suficiente de alimentos in natura (frutas, legumes e vegetais) e um aumento no consumo de alimentos ultra processados em virtude da facilidade de acesso (Ribeiro, 2020). Os distúrbios do olfato e do paladar estão relacionados a uma ampla gama de infecções virais. A infecção do trato respiratório superior pode causar anosmia ou ageusia de início agudo devido a danos virais ao epitélio olfatório (Lee et al., 2020).

A patogênese relacionada às alterações no olfato e no paladar em pacientes com COVID-19 ainda não é totalmente compreendida. Acredita-se que as alterações no sentido do olfato se originem de danos ao bulbo olfatório ou nervo olfatório causados pelo vírus. Foi relatado que o vírus causa danos diretamente na cavidade oral e no epitélio olfatório por meio dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (Bayrak et al., 2021).

3.3 Anosmia, ageusia, disgeusia, parosmia e sistema nervoso central e periférico

Com a disseminação da SARS -CoV- 2 na Europa, sintomas tornaram- se muito frequentes (Vaira et al., 2020), chegando a índices de 86% em disfunção olfativa e 88% em disfunção gustativa em um estudo europeu, índices baseados em relatos dos pacientes (MEINI S, et al., 2020). Tais disfunções estão presentes em até, 30% dos pacientes com a infecção pelo SARS -CoV-2 (Obiefuna & Donohoe, 2020).

Estudos recentes revelam que cerca de 36% dos pacientes infectados pelo coronavírus desenvolvem complicações neurológicas, das quais as mais comuns relativas ao sistema nervoso periférico são a disgeusia, isto é, a diminuição da capacidade de paladar (5,6%) e a hiposmia, ou baixa sensibilidade olfativa, (5,1%). Porém como os testes olfativos e de sabor não fazem parte dos exames gerais de saúde (Huang, 2020)

O mecanismo que converte os estímulos em olfato e paladar é uma sequência complexa de processos com mediadores bioquímicos induzidos pela presença de partículas (Tomé, 2014). Segundo Teixeira (2016), as particularidades anatômicas tornam esses neurônios mais vulneráveis a lesões, no entanto eles geralmente são substituídos em poucos dias. O paladar é o

sentido do corpo humano sensível para o reconhecimento de diferentes tipos de modalidades de sabor (Bachmanov et al., 2016). O sabor pode ser definido como a sensação que certos corpos ou substâncias exercem sobre os órgãos do paladar (Silverthorn, 2017; Palazzo et al., 2019) Corroborando com estudos, Venturi (2016); Carrillo-Larco & Altez-Fernandez (2020) revelam que a disgeusia não está ligada apenas ao comprometimento de doenças infecciosas, como o coronavírus (COVID-19), que podem apresentar se através de alterações e distúrbios na quimiossensibilidade do paladar. Estudos relacionados à avaliação do paladar foram relatados por Moura et al., (2015). Segundo Fiani, (2020) os sintomas de anosmia são caracterizados como manifestações do SNP.

Recentemente, especialistas da Harvard Medical School, nos Estados Unidos, descobriram que o coronavírus ataca as células que fornecem suporte metabólico e estrutural aos neurônios sensoriais (Sutherland, 2021) bem como certas células-tronco e vasos sanguíneos, além disso, condições neurológicas crônicas subjacentes podem acarretar a casos adversos de COVID-19. O vírus pode lesionar os receptores ACE2 no tecido neuronal por meio da circulação. O estudo, publicado na revista científica Science Advances, indica que o vírus altera o sentido do olfato nos pacientes não infectando diretamente os neurônios, mas afetando a função das células de suporte (Huang, 2020).

Segundo Sutherland, no início da pandemia havia uma preocupação de que a anosmia na COVID-19 pudesse indicar que o novo coronavírus poderia chegar ao cérebro pelo nariz, o que traria consequências graves do ponto de vista neurológico. A hipótese é que o SARS-CoV-2 chegaria lá pelos neurônios olfativos, que são sensíveis aos odores no ar e transmitem esses sinais ao cérebro. Estudos realizados até o momento sugerem que isso provavelmente não ocorre, pois o dano se dá na realidade no epitélio nasal, a camada de células responsável por registrar os odores, envolvendo células de sustentação e células-tronco (Sutherland, 2021) Receptores alternativos e outros mecanismos ainda desconhecidos podem ser cruciais na patogênese da anosmia na infecção por SARS-CoV-2 (Zugaj, 2021).

Ao entrar no organismo, o vírus faz a interação vírus-célula hospedeira pelo ligamento da proteína estrutural Spike, com o receptor da Enzima que transmuta de Angiotensina 2 (ACE2), presente no envelope viral, transportando a endocitose da partícula viral e permitindo a infecção (Hoffmann *et al.*, 2020).

Os neurônios olfativos não têm esses receptores, o que não é o caso das células de sustentação, que têm muitos (LIMA, Luana Nepomuceno 2020). De acordo com Sutherland, essas células mantêm um equilíbrio iônico no muco de que os neurônios dependem para enviar sinais para o cérebro. Se esse equilíbrio é a indicação neuronal pode ser impedida, e em consequência o olfato. Does (2020) sugere que os danos permanentes ao olfato pelo COVID são raros e pouco prováveis após seguimento de pacientes que recuperam esse sentido sem danos permanentes com a diminuição da carga viral. As células de sustentação dão apoio físico e metabólico necessários para os cílios dos neurônios olfativos, onde os receptores que detectam os odores se concentram. O dano desses cílios acarreta à perda do olfato (Sutherland 2021).

Enfim já se tem uma base do porquê do acontecimento da anosmia nos pacientes com COVID-19, mas o mesmo não acontece para a perda de paladar. As células que inclui receptores de paladar que identificam substâncias na saliva e encaminham sinais para o cérebro não contêm receptores ACE2, logo não devem se infectar pelo novo coronavírus. Células de sustentação podem sugerir que tenham algum papel na disgeusia. Sutherland explica que apesar do gosto surgir afetado quando há anosmia, isso pode acontecer porque os odores são um componente relevante do sabor, mas há muitas pessoas com COVID-19 que desenvolvem claramente ageusia e não conseguem distinguir o doce do salgado. Não existe explicação para a perda da sensação química, que tem sido pouco estudada. Essas sensações não fazem parte do paladar, na verdade são transmitidas por neurônios sensitivos, alguns dos quais contêm receptores ACE2 (Sutherland 2021)

O epitélio olfativo tem a habilidade de se regenerar, com isso a anosmia é quase sempre reversível. Na maioria dos pacientes ela se instala subitamente, e a recuperação é rápida, mas em uma pequena parte deles a perda de olfato é persistente e

a recuperação, lenta. Perder o olfato implica em riscos para a saúde, como exemplos o consumo de alimentos deteriorados e a inviabilidade da pessoa se dar conta de um vazamento de gás como situações de risco até de morte (Sutherland 2021).

Pacientes com anosmia e ageusia podem manifestar chamada parosmia, que é uma alteração do sentido do olfato na qual os gostos mais imprescindíveis (doce, salgado, azedo) regressaram, mas sem que estivessem presentes matiz no sabor, que vêm da essência dos alimentos. A parosmia ocorre quando células-tronco que se desenvolvem em neurônios no nariz alongam seus axônios através de pequenos orifícios na base do crânio para se conectar com o bulbo olfatório, que fica no cérebro. Os axônios podem se conectar no local incorreto, o que explica o distúrbio olfativo, o que pode se corrigir com o tempo. (Sutherland 2021).

Na perda de olfato que pode acontecer nos pós gripe, há possibilidade de recuperação voluntária entre 30 e 50 por cento em até seis meses., mas há relatos de casos em que ela só ocorreu dois anos depois. Passado esse tempo, a chance de reabilitação pode ser mínima. Um tratamento que apresentou efetividade em pacientes com anosmia pós-influenza de mais de seis meses de duração é a irrigação dos seios paranasais com budesonida, um esteróide tópico. Está sendo estudado um tratamento com plasma rico em plaquetas, que tem sido utilizado em certos tipos de lesões neurológicas. Os resultados da terapia desses casos de um longo período costumam ser parciais (Sutherland 2021)

A anosmia pós viral tem sido apontada como possível fator de risco para o futuro aparecimento de doenças neurodegenerativas. Cita-se o achado de que a prevalência de doença de Parkinson teria ampliado após a pandemia de gripe de 1919. Mas, segundo uma especialista, é improvável que haja uma relação causal entre anosmia induzida por viroses e doenças degenerativas (Sutherland 2021)

Além disso, os pesquisadores detectaram fantosmia (sensação olfatória na ausência de moléculas odoríferas) em 12,6% e parosmia (distorção da percepção olfatória) em 32,4% dos pacientes durante o curso da doença. (Lechien *et al*, 2020).

4. Conclusão

Por fim, após a análise de todos os artigos, revistas, documentos e exemplos que foram citados acima é possível deduzir que o vírus chegue no nervo e implique inflamação e lesão à alguma das células de sustentação do nervo olfatório. Dentro dessa perspectiva, a anosmia pós-viral, principalmente, vem sendo titulada como um provável agente de risco, ou indício, para o futuro surgimento de patologias neurodegenerativas. É possível que haja disfunções olfativa-gustativas em veemência variável e antecedentes aos sintomas gerais da Covid-19, tem de ser apontado como uma parcela dos sintomas da doença, mesmo em quadros de pouca urgência. Não existe ainda comprovações científicas de tratamentos direcionados para tais distúrbios na Covid-19, sendo de suma necessidade que estudos, projetos, testes e investigações futuras alcacem, através de empirismo clínico, melhor preparo para esses casos, ainda mais aqueles que se expressam como sequela prolongada e duradoura da infecção por SARS-CoV-2.

Referências

- Al-Qahtani, A. M., Elgzar, W. T., & Ibrahim, H. A. F. (2020). COVID-19 Pandemic: Psychosocial Consequences During the Social Distancing Period Among Najran City Population. *Psychiatria Danubina*, 32(2), 280–286.
- Bachmanov, A. A., et al. (2014). Genetics of taste receptors. *Curr Pharm Des* 20(16), 2669 -2683
- Batista, F. E., et al. (2022). Lazer em Tempos de Pandemia da Covid-19: Uma Revisão da Literatura. *LICERE-Revista do Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Estudos do Lazer*, 25(2), 25-55.
- Bayrak, A. F., Karaca, B., & Özkul, Y. (2021). Could smell and taste dysfunction in COVID-19 patients be a sign of the clinical course of the disease? *The Egyptian Journal of Otolaryngology*, 37(1),106.
- Bessa, J. W. L., Bizerril, A. S., Tomazi, S., Amaral, K. L. do, Oliveira, L. A., Bezerra, P. A. D., Costa, P. H. P., Magalhães, R. C., Freitas, R. M., & Tavares, R. de O. M. (2022). Quadro de Anosmia pós-infecção por Covid-19. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 14, e10672. <https://doi.org/10.25248/reamed.e10672.2022>

- Carvalho-Schneide, C., et al. (2021). Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clinical Microbiology and Infection*, 27 (2) 258-263
- Carrillo-Larco, R. M., et al. (2020). Anosmia and Dysgeusia in COVID-19: A systematic review. *Wellcome Open Research*, 5(94), 1-8
- Cabello, I. R., & Pérez, I. R. (2020). El impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la salud mental de los profesionales sanitarios. (Org.). Escuela Anadaluza de Salud Pública: Consejería de Salud y Familias – Espanha
- Dos Santos, J. (2021). Investigação das quantidades dos alimentos que compõem a dieta da população brasileira Investigation of the quantities of food that make up the brazilian population diet. *Brazilian Journal of Health Review*, 4(4), 7160-17177.
- De Souza, E. B., et al. (2020). Avaliação do consumo alimentar durante o COVID-19. *JIM-Jornal de Investigação Médica*, 1(2), 032
- de Melo Cesar, A., et al. (2021). *Fonoaudiologia e COVID-19: Guia de Intervenção*. Thieme Revinter.
- Dudine, L., et al. (2021). Investigation on the Loss of Taste and Smell and Consequent Psychological Effects: a CrossSectional Study on healthcare workers who contracted the COVID-19 infection. *Frontiers in public health*
- Feitosa, M. A., et al. (2022). Impactos da Pandemia da COVID-19 sobre a Sensação e a Percepção. *Cadernos de Psicologia*, 2(2), 30-30.
- Fan, C., et al. (2020). Prediction of epidemic spread of the 2019 novel coronavirus driven by spring festival transportation in China: a population-based study. *Int J Environ Res Public Health*. 17(5), 1-27. <https://doi.org/10.3390/ijerph17051679>
- Fiani, B., et al. (2020). Contemporary Review of Neurological Sequelae of COVID-19. *Frontiers In Neurology*. 11:1-5
- Gerônimo, A. M. M., et al. (2021). A percepção do vivido pelas pessoas com sequelas da COVID-19.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., et al. (2020). Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 395(10223):497-506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-
- Hoffmann, M., Schroeder, S., Kleine-Weber, H., & Müller, M. A., & Drosten C. (2020). Pöhlmann S. Antimicrob Agents Chemother. 21, 64(6): e00754-20. 10.1128/AAC.00754-20.
- Huang, Y., & Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 288:112954. 10.1016/j.psychres.2020.112954
- Kenneth McIntosh, M. D. (2020). Novel Coronavirus (2019-nCov). UpToDate Jan 2020 uptodate.com/contents/coronavirus-disease-2019-covid-19
- Lima, L. N. G. C., et al. (2020). As descobertas genômicas do SARS-CoV-2 e suas implicações na pandemia de COVID-19. *Journal of Health & Biological Sciences*, 8(1), 1-9.
- Lee, Y. et al. (2020). Prevalence and Duration of Acute Loss of Smell or Taste in COVID-19 Patients. *Journal of Korean Medical Science*, 35(18), e174.
- Marra, R., et al. (2021). Lazer e bem-estar mental e social do professor universitário durante a pandemia de Covid-19. *PISTA: Periódico Interdisciplinar [Sociedade Tecnologia Ambiente]*, 3(2), 109-123.
- Machado, A. L., et al. (2021). Carestia, mapa da fome e o agravamento da insegurança alimentar e nutricional em tempos de pandemia: o retrocesso brasileiro na política de combate à fome. *Boletim de Conjuntura (BOCA)*, 8(24), 87-101.
- Meini, S., et al. (2020). Olfactory and gustatory dysfunctions in 100 patients hospitalized for COVID- 19: sex differences and recovery time in real -life. *European archives of photo- rhino-laryngology*, 10.1007/s00405-020-06102-8.
- Mingoti, M. E. D., et al. (2021). COVID-19, estresse oxidativo e neuroinflamação na rota da depressão. *Simpósio de Neurociência Clínica e Experimental*, 2(2).
- Moura, R. G. F., et al. (2015). Quantitative evaluation of taste in childhood populations: a systematic review. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, Recife, 81(1), 97-106, 2015
- Nogueira, T. L., et al. (2021). Pós-covid-19: as sequelas deixadas pelo Sars-Cov-2 e o impacto na vida das pessoas acometidas. *Archives of Health*, 2(3), 457-471.
- Obiefuna, S., & Donohoe, C. (2020). Neuroanatomy, Nucleus Gustatory. Treasure Island (FL): *StatPearls Publishing*, 7.
- Palazzo, C. C. et al. (2019). Gosto, sabor e paladar na experiência alimentar: reflexões conceituais. *Botucatu: Interface*, 23.
- Pimentel, B. N. (2020). As disfunções olfativas e gustativas como apresentação clínica da COVID-19. *Research, Society and Development*, 9(8), e64985072-e64985072.
- Ribeiro-Silva, R. C., et al. (2020). Implicações da pandemia COVID-19 para a segurança alimentar e nutricional no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 3421-3430.
- Ribeiro, L., et al. (2020). Consequências Após Pandemia nos Profissionais de Saúde.
- Santos, A. L. M., et al. (2022). Efeitos de sentido nos discursos midiáticos em matérias jornalísticas on-line sobre ansiedade durante a pandemia da COVID-19.

- Simões, A. N. J. M. (2016). *Síndrome da boca ardente: revisão da literatura e apresentação de um caso clínico*. Tese de Doutorado.
- Silverthorn, D. U. (2017). *Fisiologia humana: uma abordagem integrada*. (7a ed.), Editora *ArtMed*,
- Silva, P. G. C. Impacto das medidas de controlo da COVID-19 na saúde mental.
- Sutherland, S. (2021). Comienza a aclararse la misteriosa pérdida de olfato debida a la COVID-19. *Investigación y ciencia*.
- Tambeli, C. H. (2014). *Fisiologia Oral: Série Abeno*. Bookman Editora.
- Teixeira, M. J. (2016). Conceito de dor neuropática aguda. O papel do nervi nervorum na distinção entre dores agudas nociceptiva e neuropática. *Revista Dor*, 17, 5-10.
- Tomé, P. M. C. J. L. (2014). O Espaço Arquitetónico e o Cérebro: A produção do espaço de percepção.
- Vaira, L. A., et al. (2020). Olfactory and gustatory function impairment in COVID- 19 patients: Italian objective multicenter-study. *Head & neck*, 42, 1560–1569
- Venturi, B. (2020). Por que perdemos o paladar? Saiba como este fenómeno pode acontecer. *Sorrisologia*.
- World Health Organization – WHO. Coronavirus disease 2019 (Covid-19): situation report 51. World Health Organization; 2020 <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331475/nCoVsitrep11Mar2020-eng.pdf>
- Zugaj, M, Van Ditzhuijzen N. S., Golebski K., & Fokkens. W. J. The effect of coronaviruses on olfaction: systematic review. *Rhinology Journal*.