

Alterações do olfato e do paladar: incidência e persistência durante a pandemia de COVID-19

Smell and taste alterations: incidence and persistence during the COVID-19 pandemic

Alteraciones del olfato y del gusto: incidencia y persistencia durante la pandemia de COVID-19

Recebido: 05/12/2022 | Revisado: 29/12/2022 | Aceitado: 09/01/2023 | Publicado: 11/01/2023

Letícia Moreira Ramos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7098-5576>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: leticia.ramos.7@hotmail.com

Manoel Victor Carvalho Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5327-3182>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: mvictorcoelho@gmail.com

Marcella Matias Torres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3738-715X>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: marcellatorres18@live.com

Hellen Cristina Pimentel Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3377-2774>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: hellenpimentel56@hotmail.com

André Gonçalves da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6863-1111>
Centro Universitário Uninovafapi, Brasil
E-mail: drandregoncalves@gmail.com

Resumo

Após o início da Pandemia do COVID-19, ao analisar os sintomas dos primeiros casos de COVID-19, notou-se que os sinais e os sintomas mais comumente apresentados por esses pacientes eram quadros de Síndromes Gripais. Ademais, percebeu-se também a presença de outros sintomas clínicos, os quais estavam sendo apresentados por pacientes com diagnóstico para COVID-19, tais como anosmia, hiposmia e disgeusia passando a ser considerado como manifestações relevantes a serem consideradas no diagnóstico clínico inicial ou a permanência após a infecção ativa da doença. Baseado nisso, o objetivo desse estudo foi elucidar sobre as alterações das funções sensoriais de olfato e do paladar em pacientes diagnosticados com COVID-19. Na qual, essa pesquisa ocorreu por meio de uma abordagem aos pacientes de um consultório de Pneumologia em uma clínica escola de uma universidade privada de Teresina- PI. Após os 133 entrevistados, os resultados indicaram que não houve uma persistência das alterações do olfato e do paladar na maioria dos casos, ficando limitado apenas a fase aguda da infecção. A fim disso, os dados clínicos coletados contribuirão para o contexto social, de forma que servirá para atualização de dados epidemiológicos e conhecimento para os profissionais de saúde, com o propósito de garantir uma melhor assistência clínica da prática baseada em evidências.

Palavras-chave: Alterações; Anosmia; COVID-19; Disgeusia; Hiposmia.

Abstract

After the beginning of the COVID-19 Pandemic, when analyzing the symptoms of the first cases of COVID-19, it was noted that the signs and symptoms most commonly presented by these patients were Gripal Syndromes. In addition, the presence of other clinical symptoms that were being presented by patients diagnosed with COVID-19 was also noticed, such as anosmia, hyposmia and dysgeusia, starting to be considered as relevant manifestations to be considered in the initial clinical diagnosis or the permanence after active infection of the disease. Based on this, the objective of this study was to elucidate changes in the sensory functions of smell and taste in patients diagnosed with COVID-19. In which, this research took place through an approach to the patients of a Pulmonology office in a teaching clinic of a private university in Teresina-PI. After the 133 interviewees, the results indicated that there was no persistence of smell and taste alterations, in most cases, being limited only to the acute phase of the infection. For this, the collected clinical data will contribute to the social context, in a way that will serve to update epidemiological data and knowledge for health professionals, with the purpose of guaranteeing better clinical assistance in evidence-based practice.

Keywords: Changes; Anosmia; COVID-19; dysgeusia; hyposmia.

Resumen

Luego del inicio de la Pandemia del COVID-19, al analizar los síntomas de los primeros casos de COVID-19, se observó que los signos y síntomas que más comúnmente presentaban estos pacientes eran los Síndromes Gripales. Además, también se notó la presencia de otros síntomas clínicos que venían presentando los pacientes diagnosticados con COVID-19, como anosmia, hiposmia y disgeusia, pasando a ser considerados como manifestaciones relevantes a considerar en el diagnóstico clínico inicial o la permanencia, después de la infección activa de la enfermedad. Con base en esto, el objetivo de este estudio fue dilucidar los cambios en las funciones sensoriales del olfato y el gusto en pacientes diagnosticados con COVID-19. En el cual, esta investigación se llevó a cabo a través de un acercamiento a los pacientes de un consultorio de Neumología en una clínica de enseñanza de una universidad privada en Teresina-PI. Tras los 133 entrevistados, los resultados indicaron que no hubo persistencia de las alteraciones del olfato y el gusto, limitándose en la mayoría de los casos únicamente a la fase aguda de la infección. Para ello, los datos clínicos recolectados contribuirán al contexto social, de forma que sirvan para actualizar los datos y conocimientos epidemiológicos de los profesionales de la salud, con el fin de garantizar una mejor asistencia clínica en la práctica basada en evidencias.

Palabras clave: Cambios; Anosmia; COVID-19; disgeusia; hiposmia.

1. Introdução

No final do ano de 2019, na República Popular da China, diversos indivíduos apresentaram um quadro clínico típico de pneumonia, com etiologia desconhecida. No entanto, o que era desconhecido até então pela ciência, foi identificado como uma nova variação do vírus SARS-CoV-2, um betacoronavírus e o sétimo coronavírus com capacidade de infectar humanos (Li et al., 2020). Já Zhu et al (2020) afirma que se iniciou uma investigação através do sequenciamento imparcial em amostras de lavado bronco-alveolar de pacientes com pneumonia, conseguindo então a análise completa do genoma do Vírus. O 2019-nCoV, denominado *Novel Coronavirus-Infected Pneumonia* (NCIP), se enquadrou no gênero betacoronavírus, subgênero sarbecovírus, subfamília Orthocoronavirinae.

Esse vírus é o causador da COVID-19 e já é responsável por quase 500 milhões de casos em todo o mundo e mais de 6 milhões de óbitos na data de 30 de março de 2022 (Brasil, 2022). Em março de 2020, visto que esse vírus apresentava uma rápida evolução e fácil contágio, a Organização Mundial de Saúde (OMS), confirmou que era o causador de uma pandemia, em que tinha uma nova doença disseminada mundialmente, pois o número de novos casos diários crescia exponencialmente, fora da China (Brasil, 2020).

Considerando o contexto Brasileiro, o primeiro caso registrado foi no dia 25 de fevereiro de 2020, e no estado do Piauí, o registro foi no dia 19 de março de 2020, segundo dados de confirmação da Secretaria de Saúde do Piauí (SESAPI). O quadro epidemiológico tinha seus números crescentes, em consequência da falta de imunizantes para combate a esse vírus e, principalmente, o seu grau acentuado de letalidade, contribuindo para um cenário emergente, com evolução para um problema de saúde público mundial, sendo declarada como pandemia somente em março (BRASIL, 2020a).

Destarte, considerando a data de 30 de março de 2022, o Painel COVID-19, disponibilizado no site do Ministério da Saúde (MS), sobre a situação epidemiológica do Coronavírus no Brasil, indicou o quantitativo de 29,9 milhões de casos confirmados e 659 mil mortes por COVID-19 (BRASIL, 2022a). Porém, a taxa de letalidade está em declínio, devido à imunização dos Brasileiros que atingiu a marca de 395 milhões de doses aplicadas (BRASIL, 2022b).

Com isso, é válido ressaltar que a manifestação clínica da infecção do SARS-CoV-2 se apresenta de maneira ampla, englobando desde a infecção assintomática, doença leve do trato respiratório superior a pneumonia viral grave com insuficiência respiratória, podendo evoluir para óbito (Gorbalenya et al., 2020).

Ademais, visto a importância dessa doença, seu quadro clínico e suas complicações precisam ser compreendidos, com a finalidade de mitigar as principais alterações orgânicas e funcionais desencadeadas pela COVID-19. O Ministério da Saúde (2020) considerou seu quadro clínico como, congestão nasal ou conjuntival, tosse, coriza, saturação de O₂ < 95%, tiragem intercostal, dispneia entre outros, fazendo com que muitas pessoas com esses sintomas procurasse atendimento médico, em especial com o pneumologista. Nesse viés, destaca-se a presença de alterações neurossensoriais no olfato e no paladar, que

podem estar presentes desde os casos leves da doença até os graves com a ausência desses sentidos (anosmia e ageusia) (Brasil, 2021).

2. Metodologia

Seguindo a metodologia científica proposta por Estrela (2018), esse estudo é descritivo de caráter transversal e observacional com abordagem quantitativa, tendo como população os pacientes dos consultórios de Pneumologia em uma clínica escola de uma universidade privada de Teresina- PI, local onde foi realizado o levantamento de dados, em que os critérios de inclusão foram os seguintes: pacientes de Pneumologia de uma Clínica Escola de uma universidade privada de Teresina- PI, que sejam maiores de 18 anos e que tiveram diagnóstico de COVID-19. No que se refere aos critérios de exclusão foram os pacientes com anosmia e/ou ageusia diagnosticados previamente ao período da pandemia.

A coleta dos dados ocorreu entre outubro e novembro de 2022. No primeiro momento os dados foram coletados por meio de triagem, a qual o paciente que tivesse critérios para participar da pesquisa era disponibilizado, em primeiro plano, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) impresso, em que o participante fazia a leitura e após a concordância em participar o mesmo assinava-o. Posteriormente, era realizado os testes de sensibilidade olfatória e gustativa nesses pacientes, que continha as substâncias (cravo-da-índia, café ou canela) para realização do teste olfatório e já o teste do paladar foi realizado com as substâncias sacarose para o doce e cloreto de sódio para salgada, uma vez que são mais empregadas em testes clínicos, juntamente com perguntas referentes ao sexo, faixa etária, fatores de risco, alterações durante o período ativo e posterior da infecção por SARS-CoV-3. É válido ressaltar que a triagem foi aplicada de forma anônima, assim assegurando a confidencialidade e privacidade das informações apuradas. Os dados obtidos na pesquisa foram utilizados exclusivamente para finalidade prevista em seu protocolo.

Importante frisar ainda que para manter a segurança dos participantes da pesquisa, os pesquisadores fizeram o uso de EPI's (máscara PPF-N95, luva, toucas, aventais e óculos de proteção) e de Álcool em Gel 70% para higiene das mãos dos pesquisadores e dos participantes e do uso de materiais descartáveis (bastonetes/cotonetes para apresentação das substâncias a serem testadas pelo participante).

A amostra foi composta por 133 indivíduos selecionados aleatoriamente entre os pacientes dos consultórios de pneumologia de uma Clínica Escola de uma universidade privada de Teresina-PI. Esse número foi obtido através da fórmula

Esse número foi obtido por meio da fórmula:

$$n = (Z^2 \cdot 0,25 \cdot N) / (E^2(N-1) + Z^2 \cdot 0,25)$$

Onde:

n = amostra calculada N = população

Z = variável normalmente padronizada associada ao nível de confiança

E = erro amostral

Considerando o grau de confiança de 95% (Z=1,96) e a margem de erro de E 5%.

Após a coleta, os dados foram submetidos a uma análise estatística descritiva, através das frequências absolutas (N) e relativas (%). O processamento foi por meio dos programas Microsoft Word e Microsoft Excel. Os resultados serão apresentados de forma gráfica e tabelar. A pesquisa foi realizada após submissão do projeto a Plataforma Brasil, análise e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UNINOVAFAPI, sob o número do CAAE: 59316522.2.0000.5210 conforme a Resolução Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as questões operacionais e éticas de trabalhos científicos que envolvem seres humano de nº 466/2012 e nº 510/2016 conforme as singularidades da presente pesquisa. Os entrevistados foram abordados na própria clínica escola, respeitando sua privacidade. Não houve possibilidade de

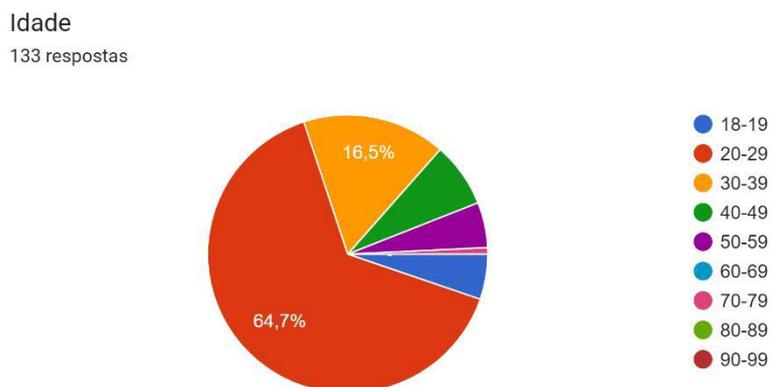
demais danos à dimensão física, intelectual, cultural ou espiritual do ser humano. Também não houve demais agravos imediatos ou tardios ao indivíduo ou a coletividade, com nexos causais comprovados, diretos ou indiretos, decorrentes do referido estudo científico.

3. Resultados e Discussão

Desse modo, diante dos gráficos 1 a 5, que caracterizam a amostra do estudo, concluiu-se que a maior faixa etária foi de 20-29 anos com 64,7%, o sexo mais prevalente foi o feminino com 72,8%, quase metade (65) dos participantes não tinham fatores de risco, apenas 28% não praticavam atividade física, dentre os praticantes de atividade física a média na semana era de 3 a 5 dias. Já em relação às alterações sensoriais, a incidência foi de 45 participantes (34,1%) para a perda do olfato e de 40 (30,3%) para a perda do paladar. No que se refere à persistência das alterações de olfato, 9,8% tinham hiposmia e 6,1% tinham anosmia ou parosmia. E por último, a persistência da disfunção gustativa foi de 6,1% para a ageusia ou para a hipoacusia.

Dentre os 132 participantes que aceitaram participar da pesquisa, ao analisar os dados coletados, a faixa etária de 18-19 anos representou 5,3% dos participantes, a faixa etária de 20-29 anos 64,7%, faixa etária de 30-39 anos 16,5%, faixa etária de 40-49 anos 7,5%, de 50 anos em diante 6%. De acordo com esses resultados, as idades prevalentes dos participantes foram de 18-39 anos totalizando 86,5% como apresentado no Gráfico 1.

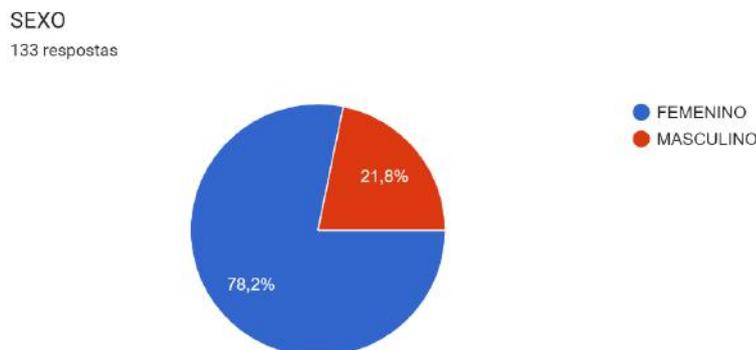
Gráfico 1 - Análise estatística da faixa etária dos participantes.



Fonte: Autores (2022).

Ao analisar o sexo, obteve um predomínio do sexo feminino de 72,8%, representando assim, mais de $\frac{3}{4}$ dos participantes. Ademais, o sexo masculino foi 21,8% (Gráfico 2).

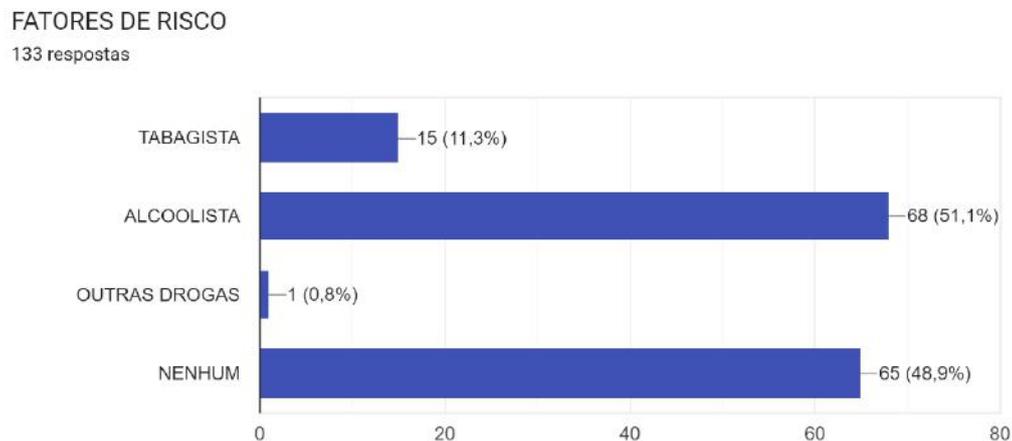
Gráfico 2 - Análise estatisticamente do sexo dos participantes.



Fonte: Autores (2022).

Os fatores de riscos elencados para os participantes foram tabagistas, alcoolistas e usuários de outras drogas lícitas e ilícitas. Dentre os participantes quase metade (48,9%) não tinham fatores de risco, 68 pessoas (51,1%) faziam o uso do álcool, 15 pessoas (11,3%) eram tabagistas e 1 pessoa (0,8%) era usuário de outra droga como apresentado no Gráfico 3.

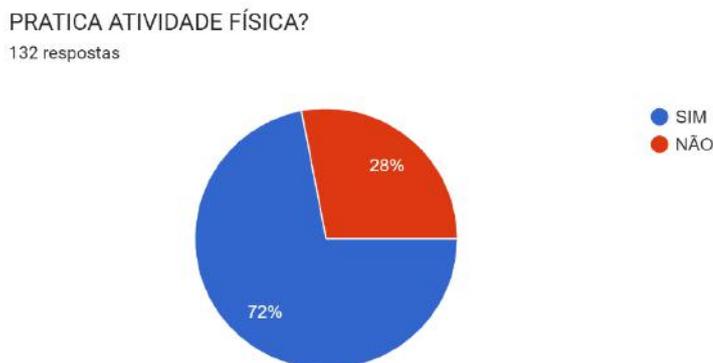
Gráfico 3 - Fatores de risco para o SARS-Cov-2.



Fonte: Autores (2022).

Além disso, foi considerado a prática de atividade física como uma variável para análise do estudo, a qual era realizada por 72% dos participantes contra 28% dos que não realizavam a mesma. O gráfico 4 traz essa porcentagem.

Gráfico 4 - Característica da amostra de estudo em relação a práticas de atividades físicas.



Fonte: Autores (2022).

A frequência das atividades físicas foi caracterizada por dias da semana. 1 dia foi de 2,1%, 2 dias foram 10,5%, 3 dias 35,8%, 4 dias 14,7%, 5 dias 23,5%, 6 dias 9,5% e 7 dias 4,2%. O Gráfico 5 representa essa análise.

Gráfico 5 - Frequência da atividade física na semana.



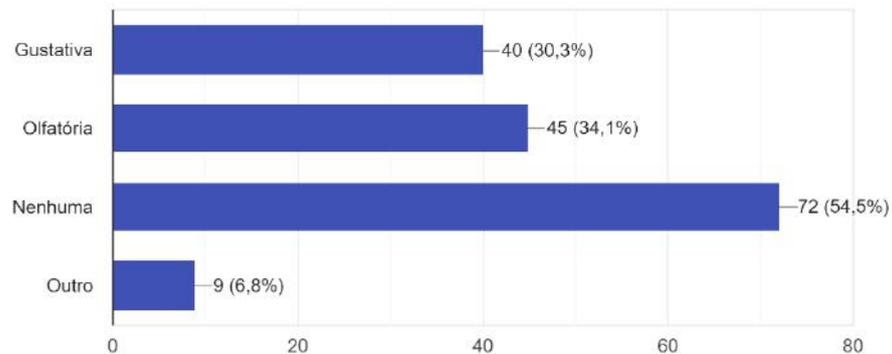
Fonte: Autores (2022).

As alterações sensoriais de olfato e paladar durante o período em que esteve com COVID-19, o qual é um dos primeiros indícios para a suspeita. Dentre os participantes 30,3% tiveram alteração gustativa, 34,1% tiveram alteração olfatória, 54,5% não tiveram alterações gustativas e olfatórias e 6,8% tiveram outras alterações como é demonstrado no Gráfico 6. De acordo com o quadro clínico apresentado como suspeita de COVID-19, em março de 2020 pela American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery, foi considerado que a anosmia e disgeusia deveriam ser adicionadas como sintomas na lista de *screening* para casos suspeitos dessa doença (Lovato; Filippis, 2020).

Gráfico 6 - Prevalência dos sintomas durante a infecção pelo COVID-19.

DURANTE O PERÍODO QUE ESTEVE COM COVID, TEVE ALTERAÇÃO:

132 respostas



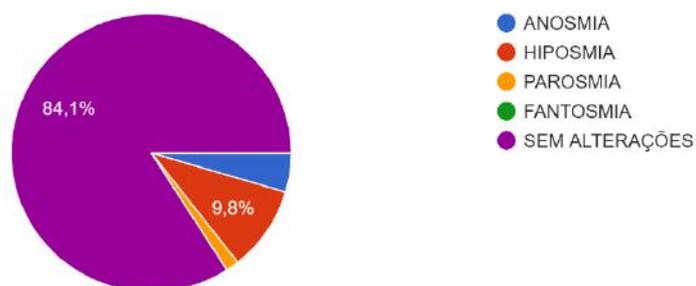
Fonte: Autores (2022).

No entanto, no exame neurológico realizado para determinar a sensibilidade olfatória, 84,1% dos participantes não tinham alterações, 9,8% tinham hiposmia, 4,6% tinham anosmia e 1,5% possuíam parosmia como retratado no gráfico 7. Para esse exame, testa-se o nervo olfatório, I par de nervo craniano, que é um nervo sensitivo com apenas uma função – o olfato - e possui a capacidade de perceber e de identificar diversos odores diferentes (Campbell; Barohn, 2021).

Gráfico 7 - Análise do exame neurológico em relação a sensibilidade olfatória.

RESULTADO DO EXAME NEUROLÓGICO DO PACIENTE: ALTERAÇÃO DO OLFATO

132 respostas

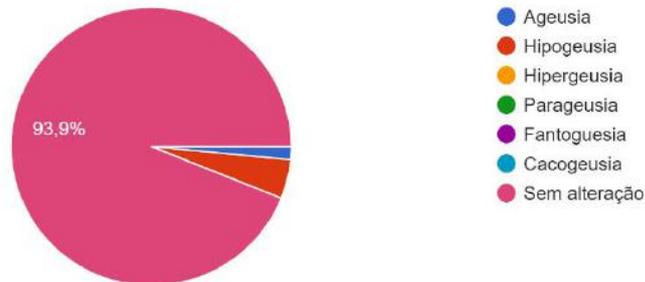


Fonte: Autores (2022).

Ademais, no exame neurológico realizado para determinar a sensibilidade gustativa 93,9% não tinham alterações do paladar, tinham 4,6% tinham hipogeuusia e 1,5% possuíam ageusia o gráfico 8 traz essas alterações de maneira representativa. Esse exame ocorreu por meio da confirmação clínica, sendo feito com alimentos que contenham substâncias com sabores específicos e conhecidos, tais quais a sacarose representando o doce, o cloreto de sódio para identificar o salgado, a quinina ao amargo e o ácido cítrico ao azedo. Com esse método, é capaz de realizar a distinção geral dos distúrbios em qualitativos dos quantitativos (Regezi; Sciubba; Jordan, 2017).

Gráfico 8 - Análise do exame neurológico em relação a sensibilidade gustatória.

ALTERAÇÕES DO PALADAR:
132 respostas



Fonte: Autores (2022).

De acordo com a triagem realizada (apêndice) no grupo da amostra, o total de 133 participantes, foi caracterizado pela idade de acordo com o gráfico 1 (a maior faixa etária foi de 20-29 anos com 64,7%), pelo sexo no gráfico 2 (o mais prevalente foi o feminino com 72,8%). Em relação aos fatores de risco, caracterizado pelo gráfico 3, quase metade (65) não tinham fatores de risco, 68 pessoas (51,1%) usavam álcool e 15 pessoas (11,3%) eram tabagistas. No que se refere a sedentarismo, gráficos 4 e 5, apenas 28% não praticavam atividade física e dentre os praticantes a média na semana era de 3 a 5 dias. Ao analisar os sintomas neurossensoriais durante os sintomas do COVID-19: 45 (34,1%) relataram a perda do olfato e 40 (30,3%) a perda do paladar dentre os pacientes de uma Clínica Escola de uma universidade privada de Teresina- PI, sendo que 72 (54,5%) participantes da pesquisa afirmam que não tiveram nenhuma alteração durante o período que esteve com COVID-19.

A priori, o resultado do exame neurológico do paciente para avaliação das alterações das funções sensoriais de olfato e paladar em pacientes que foram diagnosticados com COVID-19 durante o período pandêmico, se houve ou não alteração na acurácia das funções e se persiste até o momento, mostrou que em relação ao olfato que 84,1% não tinham alterações, 9,8% tinham hiposmia e 6,1% tinham anosmia ou parosmia. No que se refere ao paladar 93,9% não tinham alterações e os demais 6,1% tinham ageusia ou hipogeusia.

Ressalta-se que este trabalho objetiva também analisar, entre os participantes da pesquisa, as alterações de olfato e paladar que foram ocasionadas e diagnosticadas durante o período de infecção ativa e as que se tornaram persistentes através da acurácia de sensibilidade olfatória e gustativas por meio dos testes realizados. Com isso foi evidenciado uma incidência de 38,7% dos participantes com alterações de olfato e/ou paladar no período da infecção pelo vírus Sars-CoV-2 e que mais de 50,0% não apresentaram essas alterações.

As causas de disfunções olfativas e gustativas em pacientes com Covid19 também são pouco conhecidas, sendo sugerido que o epitélio olfatório da cavidade nasal apresente tropismo aumentado para a ligação do Covid-19, pois as células desse local expressam grande quantidade de dois receptores, a Enzima Conversora de Angiotensina 2 (ECA2) e a serina protease transmembranar 2 (TMPRSS2), que facilitariam a ligação e replicação do vírus neste sítio (De Carvalho et al., 2020 apud Butowt; Bilinska, 2020; Giacomelli et al., 2020). No que se refere ao paladar 93,9% não tinham alterações e os demais 6,1% tinham ageusia ou hipogeusia, com isso, é importante frisar que esses distúrbios do paladar são classificados como quantitativos de acordo com uma percepção diminuída ou aumentada do gosto, que podem ser descritos como ageusia, perda total do paladar, hipogeusia em que consiste na diminuição do paladar ou hipergeusia no qual, o paciente apresenta uma maior sensibilidade gustativa (Finsterer; Stollberger, 2020).

Por fim, observou-se a persistência desses sintomas, com cerca de 16,0% dos indivíduos com perda/alteração de olfato e um pouco mais de 6% com perda/alteração de paladar, portanto 16,7% dos participantes que tiveram alterações durante a fase ativa recuperaram totalmente as funções sensoriais olfatória e gustatória após a cura do COVID-19.

Ademais, em um estudo multicêntrico europeu proposto por Lechien (2020), 417 pacientes foram avaliados quanto à presença de disfunções olfativas e gustativas nas formas leves e moderadas da COVID-19. Os resultados sustentam que estas alterações estão presentes, respectivamente, em 85,6%/79,6% dos casos confirmados por PCR, nas fases brandas da doença¹⁵. Comparando com o presente estudo, nota-se uma redução das alterações olfativas e gustativas, o que pode ser associados aos hábitos de vida, como alcoolismo, tabagismo, ausentes em quase metade da população estudada, o sedentarismo, presente em apenas 28%, além da faixa etária predominante de adultos jovens que geralmente tem melhores condições de saúde.

Além disso, tendo como base um estudo realizado no Brasil pelo Comitê Especial de Pesquisa COVID-19 da AMHB (Associação Médica Homeopática Brasileira), Dolce (2020) observou que cerca de 40% dos pacientes avaliados apresentaram, tanto anosmia quanto ageusia, resultado quase semelhante a essa pesquisa, o que se pode sugerir que tanto o contexto social e ambiental quanto o tipo de cepa do vírus podem mudar a incidência das disfunções olfativas e gustativas.

4. Considerações Finais

A partir dos resultados encontrados neste estudo, conclui-se que os sinais clínicos de alterações das funções sensoriais do olfato e do paladar demonstram prevalência, ocorrendo em 38,7% dos infectados, estando entre os sintomas iniciais da doença e podendo representar, portanto, marcadores relevantes a serem considerados no diagnóstico em fase aguda. Além do mais, foi encontrada ainda, significância estatística na análise da prevalência de autorrelato de perda de paladar de 30,3%, e a de perda de olfato de 34,1% dos participantes.

A perda das funções sensoriais foi evidenciada prevalentemente em indivíduos adultos e no sexo feminino. Por fim, observou-se a persistência desses sintomas, com cerca de 16,0% dos indivíduos com perda/alteração de olfato e um pouco mais de 6% com perda/alteração de paladar, portanto 16,7% dos participantes que tiveram alterações durante a fase ativa recuperaram totalmente as funções sensoriais olfatória e gustatória após a cura do COVID-19. Além do mais, as alterações do olfato são frequentemente acompanhadas de alterações do paladar, na forma de ageusia ou disgeusia, embora se acredite que o principal componente dessa sensação seja a própria alteração do olfato, que impede a elaboração da sensação subjetiva que denominamos gosto (Gros et al, 2020)

Reflexões geradas por essa pesquisa apontam que a presença desses sintomas pode sinalizar a população a necessidade da aplicação precoce do autoisolamento durante a pandemia pela COVID-19, e consequente realização do teste para confirmação de exposição ao vírus causador da doença. Esses dados são relevantes, visto que servirá para atualização de dados epidemiológicos e conhecimento para os profissionais de saúde, com o propósito de garantir uma melhor assistência clínica da prática baseada em evidências.

Destaca-se que, como não houve a investigação do tempo de duração desses sintomas, assim como dos seus impactos na qualidade de vida alimentar a longo prazo, se faz necessário maiores investigações para delineamento de tomadas de decisões quanto as intervenções terapêuticas para reabilitação dos indivíduos que apresentarem persistência dessas condições clínicas.

Em relação a prevalência dessas alterações, obteve uma acurácia em que 84,1% dos participantes não tinham alterações olfatórias e 93,9% não apresentavam alterações gustatórias. Com isso, podemos concluir que as alterações neurológicas relacionadas com alterações do olfato e do paladar apresentam quadros de alterações autolimitados, na maioria das vezes, a fase ativa da infecção.

Afim disso, os dados clínicos obtidos contribuirão para o contexto social, de forma que servirá para atualização de dados epidemiológicos e conhecimento para os profissionais de saúde, com o propósito de garantir uma melhor assistência clínica da prática baseada em evidências. Com isso, novos estudos populacionais devem ser instigados à serem feitos afim de contribuir sobre a prevalência das disfunções neurosensoriais.

Referências

- Brasil, Ministério da saúde. (2020). Painel COVID-19. 2020a. <https://covid.saude.gov.br/>.
- Brasil, Ministério da Saúde. (2022). Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19. 2022b. <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/vacinas/plano-nacional-de-operacionalizacao-da-vacina-contr-a-covid-19>.
- Brasil, Ministério da Saúde. (2021). Sintomas do Coronavírus. 2021. <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/sintomas>.
- Brasil. Organização Mundial da Saúde (2022). Coronavirus disease (COVID-19). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>>
- Brasil. Organização Mundial da Saúde. (2020, 11 de março). OMS afirma que COVID-19 é agora caracterizada como pandemia. <https://www.paho.org/pt/news/11-3-2020-who-characterizes-covid-19-pandemic>.
- Brasil. Secretária do Estado de Saúde. (2022). Coronavírus Piauí. 2022. <http://coronavirus.pi.gov.br/>.
- BRASIL. (2022). Recomendações de proteção aos trabalhadores dos serviços de saúde no atendimento de COVID-19 e outras síndromes gripais. <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/16/01-recomendacoes-de-protECAo.pdf>.
- Campbell, W. W.; & Barohn, R. J. (2021) DeJong – O Exame Neurológico. Guanabara Koogan.
- Carvalho Cardoso, M., Guimarães, L. S., de Andrade, I. J. M., Silva, A. H. G., Souza, G. C., Castro, L. A. M., ... & Zanuncio, A. V. (2020). Anosmia e disgeusia no paciente com coronavírus: revisão narrativa. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, (46), e4226-e4226.
- Dolce Filho, R., Nechar, R. C., & Ribeiro Filho, A. (2020). Estudo preliminar de sintomas e medicamentos prevalentes do gênio epidêmico da pandemia de covid-19 no Brasil.
- Estrela, C. (2018). Metodologia científica: ciência, ensino, pesquisa. (Métodos de pesquisa) (3rd ed.). Grupo A. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788536702742>.
- Finsterer, J., & Stollberger, C. (2020). Causes of hyposmia/hyposmia in SARS-CoV2 infected patients. *Journal of medical virology*.
- Gros, J. L., Coma, M. I., Farré, M. G., & Pujadas, C. S. (2020). Alteraciones del olfato en la COVID-19, revisión de la evidencia e implicaciones en el manejo de la pandemia. *Acta Otorrinolaringológica Española*, 71(6), 379-385.
- Lechien, J. R., Chiesa-Estomba, C. M., De Siaty, D. R., Horoi, M., Le Bon, S. D., Rodriguez, A., ... & Saussez, S. (2020). Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *European Archives of Oto-rhino-laryngology*, 277(8), 2251-2261.
- Li, L. Q., Huang, T., Wang, Y. Q., Wang, Z. P., Liang, Y., Huang, T. B., ... & Wang, Y. (2020). COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Journal of medical virology*, 92(6), 577-583.
- Lovato, A., & De Filippis, C. (2020). Clinical presentation of COVID-19: a systematic review focusing on upper airway symptoms. *Ear, Nose & Throat Journal*, 99(9), 569-576.
- Gorbalenya. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nature microbiology*, 2020.
- Moura, E. S. de., Salum Neto, O. A. L., & Freitas, F. M. N. de O. (2022). Mudanças no comportamento alimentar e olfativo proporcionadas pela Covid-19. *Investigação, Sociedade e Desenvolvimento*, 11(15), e58111537080. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i15.37080>.
- Regezi, J., Sciubba, J. J., & Jordan, R. C. (2017). *Patologia oral: correlações clinicopatológicas*. Elsevier Brasil.
- Zhu, N., Zhang, D., Wang, W., Li, X., Yang, B., Song, J., ... & Tan, W. (2020). A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *New England journal of medicine*.