

COVID-19: Parosmia pós-infecção e rejeição alimentar

COVID-19: Parosmia post-infection and food rejection

DOI: 10.37111/braspenj.2023.38.2.01

Giselle Artiles Freitas Trindade¹
Sandra Tavares da Silva²

Unitermos:

Transtornos do olfato. Adultos. Apetite. Seletividade alimentar. Estado nutricional.

Keywords:

Olfaction disorders. Adults. Appetite. Food fussiness. Nutritional status.

Endereço para correspondência:

Sandra Tavares da Silva
Rua Francisco Nunes de Morais, 101, apto 305 – Centro – São José do Calçado, ES, Brasil – CEP: 29470-000.
E-mail: sandra.silva@uniredentor.edu.br

Submissão:

21 de fevereiro de 2023

Aceito para publicação:

22 de junho de 2023

RESUMO

Introdução: A COVID-19 foi declarada como pandemia mundial, em 11 de março de 2020, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), o que afetou milhões de pessoas em todo o mundo. Em muitos indivíduos acometidos pelo vírus, constatam-se alterações de olfato e paladar, possivelmente originadas de danos ao bulbo ou nervo olfatórios, causados pelo vírus. A parosmia é uma condição que se revela de forma idiopática ou pós-infecciosa, em que o indivíduo passa a manifestar o olfato e paladar de forma distorcida. Isso causa rejeição a certos alimentos que, normalmente, nunca teriam sido rejeitados, geralmente com perda de apetite. Por conta do déficit calórico ocasionado, isso leva à perda de peso, além de causar impactos nutricionais negativos importantes. O objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de parosmia pós-COVID, relacionando-a às consequências nutricionais. **Método:** Trata-se de um estudo transversal, quantitativo, realizado com auxílio de um questionário virtual, com inclusão de indivíduos adultos e idosos que se recuperaram da COVID-19. **Resultados:** Observou-se que, durante a infecção pela COVID-19, 89,5% dos 154 indivíduos que responderam ao questionário apresentaram perda de olfato, 85,7% apresentaram perda de paladar e 86,7% manifestaram perda de apetite. Após a recuperação da COVID-19, 72,7% dos pacientes passaram a sentir cheiros muito diferentes dos usuais e, em 74,7% dos indivíduos, houve a percepção diferente em relação ao paladar, ressaltando-se que em 81,1% dos indivíduos ocorreu a perda de apetite e consequente perda de peso, e 73,9% dos indivíduos passaram a rejeitar alguns alimentos. Os alimentos mais rejeitados foram feijão (63%) e carne (58%), e as sensações mais prevalentes foram gosto amargo (36%) e cheiro de fumaça (34%). **Conclusão:** Ao provocar rejeição alimentar, a parosmia pós-COVID impacta negativamente o estado nutricional dos indivíduos acometidos, sendo necessários novos estudos para implementação de tratamentos e abordagens nutricionais.

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 was declared a global pandemic on March 11, 2020 by the World Health Organization (WHO), which affected millions of people worldwide. In many individuals affected by the virus, there are changes in smell and taste, possibly originating from damage to the olfactory bulb or nerve, caused by the virus. Parosmia is a condition that is idiopathic or post-infectious, in which the individual starts to manifest the smell and taste in a distorted way, showing rejection of certain foods, usually with loss of appetite. This causes a caloric deficit, and can lead to a loss of weight and negatively impact nutritional status. Thus, the objective of this study was to evaluate the prevalence of post-COVID parosmia, relating it to nutritional consequences. **Methods:** This was a cross-sectional, quantitative study, carried out with the help of a virtual questionnaire, with the inclusion of adult and elderly individuals recovered from COVID-19. **Results:** It was observed that, during COVID-19 infection, 89.5% of the 154 individuals who responded to the questionnaire had a loss of smell, 85.7% had a loss of taste and 86.7% had a loss of appetite. After recovering from COVID-19, 72.7% of the participants started to sense smell in a very different way from before, and in 74.7% of the individuals, there was also a different perception in relation to the taste, emphasizing that 81.1% of the individuals had loss of appetite and weight, while 73.9% of the individuals started to reject some foods. The most rejected foods were beans (63%) and meat (58%), and the most prevalent sensations were bitter taste (36%) and smell of smoke (34%). **Conclusion:** By causing food rejection, post-COVID parosmia ends up negatively impacting the nutritional status of affected individuals, requiring further studies to implement treatments and nutritional approaches.

1. Graduanda em Nutrição pelo Centro Universitário Redentor/Afya, Itaperuna, RJ, Brasil.
2. Nutricionista, Mestre em Ciência da Nutrição, Especialista em Terapia Nutricional Parenteral e Enteral pela BRASPEN e Docente no Centro Universitário Redentor/Afya, Departamento de Nutrição, Itaperuna, RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, foi identificado, pela primeira vez, o novo coronavírus em pacientes diagnosticados com pneumonia, na sétima maior cidade da China (Wuhan). O vírus foi intitulado de SARS-CoV-2, e a doença gerada por ele foi denominada Doença do Coronavírus 2019 (COVID-19)¹. A COVID-19 foi declarada como pandemia mundial, em 11 de março de 2020, pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e, até 18 de março de 2022, constavam 464.809.377 casos confirmados em todo o mundo, com 6.062.536 de óbitos. No Brasil, até o dia 18 de março de 2022, a COVID-19 afetou 29.573.112 pessoas, com um total de 656.798 mortes².

Como sintomas mais comuns, encontram-se a febre, cefaleia, tosse seca, falta de ar, anosmia e ageusia. No que tange ao trato gastrointestinal, os sintomas abrangem diarreia (podendo ser o primeiro sintoma, em 22% dos pacientes), dor abdominal, náusea e vômito, e tais sintomas atingem entre 3 e 79% dos pacientes com COVID-19, sendo mais frequentes nos casos graves³. Estudos revelam que o vírus SARS-CoV-2 pode infectar, de forma direta, as células-alvo, por acoplamento ao receptor da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2), o que ocasiona maior susceptibilidade à infecção pelos tecidos com altos níveis de ECA2, tais como as células epiteliais dos alvéolos pulmonares, os enterócitos do intestino delgado, os colangiócitos e o endotélio vascular. Além disso, a regulação da resposta inflamatória é influenciada pela ECA2, distribuindo-se nos órgãos abdominais, o que pode explicar a ocorrência de sintomas extrapulmonares em alguns pacientes⁴.

Quanto às alterações de olfato e paladar em pacientes que já manifestaram o vírus, ainda há total compreensão acerca da doença, sendo necessários estudos mais conclusivos. Entretanto, acredita-se que tais alterações se originem de danos ao bulbo ou nervo olfatórios causados pelo vírus, que acaba provocando danos diretos na cavidade oral e no epitélio olfatório, por meio dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2)⁵.

Importante observar que as disfunções quimiossensoriais e olfativas podem ocasionar resultados desfavoráveis, uma vez que os pacientes afetados correm o risco de serem expostos a substâncias nocivas, tais como fumaça, gás ou alimento estragado, além de serem desencadeadas disfunções no comportamento nutricional, como aumento do consumo de sal e açúcar ou até mesmo anorexia. Estudos ainda revelam que pacientes com disfunções olfativas apresentam taxas mais altas de ansiedade e depressão⁶.

Entre as disfunções tardias do olfato (pós-COVID), encontram-se a parosmia e a fantosmia, que são cada vez mais frequentes, associadas à neuroinflamação causada pelo SARS-CoV-2⁷.

Especificamente em relação à parosmia, trata-se de condição que se revela de forma idiopática ou pós-infecciosa, e sua patogênese ainda está sendo estudada e debatida. O indivíduo passa a manifestar o olfato de forma distorcida, apresentando rejeição a certos alimentos que, normalmente, nunca teria manifestado. Trata-se de uma condição menos comum da disfunção olfativa, que tem sido associada ao COVID-19 de forma mais tardia⁸.

Os indivíduos que vivenciam disfunções no olfato e paladar pós-COVID, como a parosmia, demonstram, além da perda de apetite, alterações de humor e emoções, desenvolvem maior grau de ansiedade e, muitas vezes, sentem-se isolados⁹.

Portanto, as alterações sensoriais do olfato e paladar podem afetar negativamente o estado nutricional dos indivíduos pós-infectados. Estudos mostram que a percepção hedônica dos alimentos possui alta relevância para o bem estar físico, mental e emocional, o que reduz de forma importante e significativa as chances de desnutrição, estresse e depressão, além de proporcionar maior segurança alimentar e maior recuperação de doenças¹⁰. Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar a prevalência de parosmia em indivíduos recuperados da COVID-19 e relacioná-la às suas consequências nutricionais.

MÉTODO

Fizemos um estudo transversal, quantitativo, realizado com auxílio de um questionário virtual, de autopreenchimento, por meio de celular, tablet ou computador, com acesso à internet. A pesquisa foi norteada com base na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que abrange os aspectos éticos envolvidos nas pesquisas com seres humanos e foi submetido à avaliação do comitê de ética por meio da Plataforma Brasil e aprovado (CAAE: 48619521.1.0000.5648).

Foram incluídos indivíduos adultos e idosos, de ambos os sexos, que tiveram o diagnóstico de COVID-19 confirmado por meio de exames de secreção nasal, de orofaringe ou escarro e exame de sangue (sorológicos). Não foram incluídos indivíduos que não tiveram confirmação laboratorial da infecção.

O questionário foi construído e inserido na plataforma gratuita Google Forms, a qual armazena os dados para posterior análise. O convite foi disponibilizado por meio de links de acesso por meio de WhatsApp, e-mail e redes sociais. A primeira parte do questionário foi constituído pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), informando os objetivos e métodos da pesquisa e, ao final, as alternativas "aceito" e "não aceito" participar. Esclarecimentos e orientações sobre a parosmia também foram ofertados a participantes da pesquisa.

O roteiro de entrevista foi composto por perguntas para caracterização sociodemográfica e clínica, como nome, idade, tempo de escolaridade, comorbidades diagnosticadas, peso e altura, para classificação do estado nutricional, por meio de índice de massa corporal (IMC). O IMC foi classificado de acordo com a idade, utilizando as propostas do SISVAN¹¹ e Lipschitz¹². As questões relacionadas diretamente à COVID e parosmia foram adaptadas do questionário proposto por Pinna¹³ e constam de data do exame de COVID-19 positivo, se houve internação hospitalar (clínica e/ou unidade de terapia intensiva [UTI]), tempo de internação, sintomas iniciais, tempo de duração dos sintomas, com foco na parosmia, indagando sobre alimentos cuja parosmia levou à rejeição, qual intensidade da rejeição e se houve aumento de ingestão de algum alimento.

Os dados coletados e armazenados foram tabulados no Microsoft Excel, compilados em tabelas, em números absolutos e porcentagem e gráficos, bem como em média seguida de desvio padrão (DP). Foi realizado o teste de Kolmogorov Smirnov, determinando o uso de testes não paramétricos, como o qui-quadrado. A análise estatística foi realizada por meio do programa SPSS 26.0, utilizando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Participaram do presente estudo 154 indivíduos, com idade média de $42,59 \pm 14,27$ anos, variando de 18 a 78 anos, sendo a maioria do sexo feminino, maior parte com ensino superior completo ou incompleto e casados (Tabela 1).

A maioria não apresentava doenças diagnosticadas (91,5%) e não fazia uso de medicações de uso contínuo (56,5%). A maioria não era fumante (82,5%), mas dentre os fumantes, a maioria (81,5%) iniciou o vício entre 15 e 25 anos. Constatou-se que 17,9% (28 pessoas) mantêm-se fumante até o momento da pesquisa.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e clínicas dos indivíduos acometidos com COVID-19 participantes do estudo.

Parâmetros	Número absoluto	Frequência (%)
Sexo		
Feminino	87	56,5
Masculino	67	43,5
Estado Civil		
Casado(a)	66	43,1
Solteiro(a)	37	24,2
União estável	24	15,7
Viúvo(a)	15	9,8
Divorciado(a)	11	7,2

Continuação Tabela 1 – Características sociodemográficas e clínicas dos indivíduos acometidos com COVID-19 participantes do estudo.

Parâmetros	Número absoluto	Frequência (%)
Escolaridade		
Ensino fundamental incompleto	6	4
Ensino fundamental completo	15	9,7
Ensino médio incompleto	17	11
Ensino médio completo	28	18,2
Ensino superior incompleto	29	18,8
Ensino superior completo	59	38,3
Tabagismo		
Sim	27	17,5
Não	127	82,5
Dentre os fumantes, frequência, por dia		
Fuma de vez em quando	3	1,9
Menos de um maço	12	7,8
Um maço	08	5,2
Um maço e meio	04	2,6
Doenças Diagnosticadas		
Nenhuma	141	91,6
Parkinson	9	5,8
Outras	4	2,6
Uso de medicamentos para doenças psiquiátricas		
Sim	67	43,5
Não	87	56,5

Quanto ao resultado referente ao IMC, a média foi de $25,63 \pm 3,25$ kg/m². Dos participantes, 46,7% foram classificados em sobrepeso e 44,8% em eutrofia, sendo 6,4% com classificação em obesidade, e 0,65% classificados em magreza (Figura 1).

A maioria dos participantes teve o diagnóstico em 2021, e dentre os primeiros sintomas mais citados, houve a dor de garganta e sintomas de “resfriado” (Tabela 2).

A maior parte dos participantes informou ter tido febre e falta de ar. A maioria dos participantes apresentou sintomas no trato gastrointestinal (dor na barriga, diarreia, dificuldades para evacuar, enjoos, vômitos, etc), perda de olfato, perda do paladar e do apetite. A internação foi necessária para 31,8% dos participantes, e 26,3% precisaram de cuidados intensivos (UTI). Destes, a maioria necessitou de intubação orotraqueal/ventilação mecânica. Dentre aqueles que ficaram internados, a média de tempo de hospitalização foi de $26,4 \pm 14,72$ dias. Dos fumantes que responderam à pesquisa (28 pessoas), 15 pessoas (53%) informaram ter necessitado de intubação orotraqueal/ventilação mecânica.

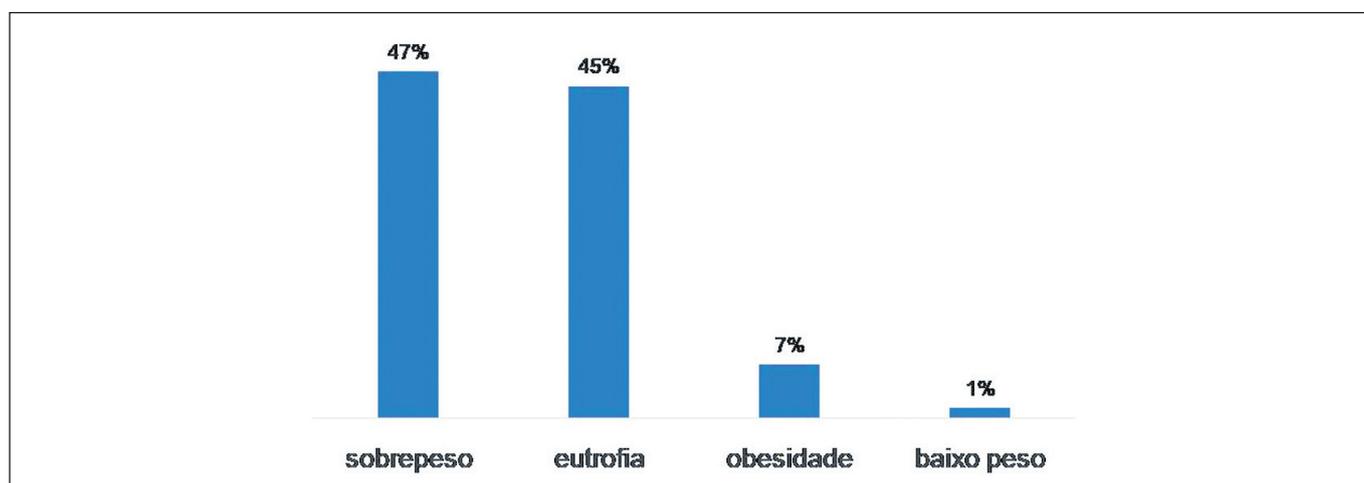


Figura 1 - Classificação do estado nutricional, por meio do Índice de Massa Corporal (IMC), dos indivíduos acometidos com COVID-19 participantes do estudo. 2022.

Tabela 2 – Características da infecção por COVID-19 nos participantes.		
Características	Número absoluto	Frequência (%)
Ano de diagnóstico		
2020	17	11
2021	87	56,5
2022	42	27,3
Não se lembra	08	5,2
Primeiro sintoma		
Dor de garganta	35	22,7
Sintomas de “gripe”	26	16,9
Dor no corpo	25	16,2
Dor de cabeça	18	11,7
Coriza	09	5,8
Tosse	05	3,2
Outros	17	11
Não se lembra	19	12,3
Presença de febre durante a infecção		
Sim	126	81,8
Não	25	16,2
Não se lembra	03	1,9
Presença de falta de ar durante a infecção		
Sim	93	60,4
Não	61	39,6
Sintomas do trato gastrointestinal		
Sim	78	50,6
Não	56	36,4
Não se lembra	20	13
Perda de olfato		
Sim	137	88,9
Não	17	11,1

Continuação Tabela 2 – Características da infecção por COVID-19 nos participantes.		
Características	Número absoluto	Frequência (%)
Perda do paladar		
Sim	134	87
Não	20	13
Perda do apetite		
Sim	134	87
Não	20	13
Necessidade de internação		
Sim	49	31,8
Não	105	68,2
Necessidade de UTI		
Sim	40	81,6
Não	09	18,3
Necessidade de intubação orotraqueal		
Sim	33	67,3
Não	16	32,7

A Tabela 3 apresenta dados sobre olfato e paladar, antes, durante e após a infecção COVID-19. A maioria dos participantes (85%) informou que não tinha dificuldades para sentir cheiros antes da infecção pela COVID-19, e 86,4% não tinham dificuldades de sentir gosto antes da infecção. Entretanto, dos fumantes entrevistados, 75% informaram que já possuíam dificuldades de sentir cheiros antes da infecção pela COVID-19. Durante a infecção pela COVID-19, 68,2% informaram que apresentaram dificuldade de diferenciar entre sabores doces, salgados, azedos ou amargos, e, 52,9% ainda apresentavam dificuldade no momento da pesquisa. Quanto à dificuldade para sentir cheiros, 51% informaram

que ainda tinham dificuldade para sentir cheiros no momento da pesquisa. Após a recuperação da COVID-19, 72,7% passaram a sentir cheiro muito diferente do que o alimento geralmente possui, e, 74,7% passaram a sentir um gosto diferente do que o alimento apresenta.

Quanto às sensações estranhas de cheiro e paladar nos alimentos, os participantes narraram, de forma prevalente, cheiros de fumaça, fezes, lixo, gosto amargo, gasolina e comida estragada (Figura 2).

Tabela 3 – Características relacionadas ao olfato e paladar e antes e após a infecção por COVID-19.

Características	Número absoluto	Frequência (%)
Antes da infecção por COVID-19, apresentava dificuldades para sentir cheiros?		
Sim	131	85,1
Não	23	14,9
Atualmente, apresenta dificuldades de sentir cheiros?		
Sim	80	51,9
Não	74	48,1
Dificuldades de sentir sabores antes da infecção por COVID-19		
Sim	20	13,6
Não	134	86,4
Durante a infecção por COVID-19, apresentou dificuldades em diferenciar os sabores doces, salgados, amargos ou azedos?		
Sim	106	68,2
Não	40	26
Não se lembra	8	5,8

Comparação Tabela 3 – Características relacionadas ao olfato e paladar e antes e após a infecção por COVID-19.

Características	Número absoluto	Frequência (%)
Atualmente, apresenta dificuldades em diferenciar os sabores doces, salgados, amargos ou azedos?		
Sim	82	52,9
Não	72	47,1
Após a infecção por COVID-19, sentiu cheiros muito diferentes do que o alimento realmente possui?		
Sim	112	72,7
Não	42	27,3
Após a recuperação da COVID-19, sentiu paladar (gosto) muito diferente do que o alimento geralmente possui?		
Sim	115	74,7
Não	39	25,3
Se presentes, essas alterações nos sentidos de cheiro e paladar, após a recuperação pela COVID-19, provocaram perda de apetite e/ou perda de peso?		
Sim	125	81,1
Não	29	18,9
Após a recuperação da COVID-19, com o início dos sintomas de alteração de cheiro e paladar, procurou a ajuda de um profissional de saúde?		
Sim	68	44,2
Não	86	55,8
Após a recuperação da COVID-19, passou a rejeitar alguns alimentos?		
Sim	114	73,9
Não	40	26,1

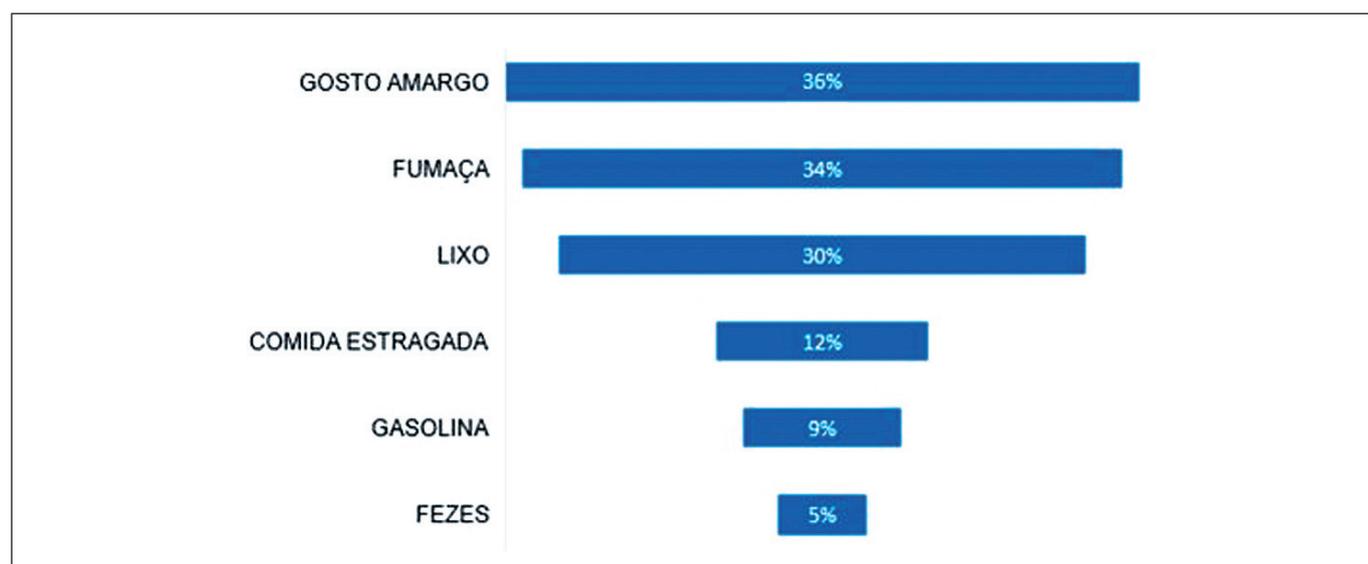


Figura 2 - Sensações do olfato e paladar, narradas por indivíduos acometidos por parosmia pós-COVID, participantes do estudo. 2022.

A maioria dos participantes (73,9%) informou que passou a rejeitar alguns alimentos, sendo os mais prevalentes: feijão, carne, arroz, café, temperos, legumes e verduras (Figura 3).

Quanto aos alimentos cujo consumo foi aumentado, segundo os participantes, foram: pães, biscoitos, alimentos doces, água de coco e suco de caixinha (Figura 4).

Houve perda de apetite e/ou perda de peso em 81,1% dos que responderam à pesquisa, em virtude das alterações nos sentidos de cheiro e paladar ocorridos após a recuperação da COVID-19. Após a recuperação do COVID e manutenção da parosmia, 55,8% procuraram ajuda de um profissional de saúde, sendo que, dos que procuraram ajuda de um profissional de saúde, 57,7% possuem ensino superior completo.

Correlacionando a perda de apetite com a perda de olfato e paladar, observou-se que a perda dos sentidos

estava presente naqueles que relataram perda de apetite (Tabela 4)

No momento da pesquisa, observou-se que 51% dos que responderam ainda manifestavam dificuldades com cheiros e 53% com dificuldades de sentir os sabores.

Tabela 4 – Relação entre a perda do apetite e as perdas de olfato e paladar durante a infecção por COVID-19. 2022.

Características		Perda de apetite		p*
		Não	Sim	
Perda do olfato	Não	09	08	0,000
	Sim	11	126	
Perda do paladar	Não	12	08	0,000
	Sim	08	126	

*p: teste qui-quadrado, considerando $p < 0,05$.

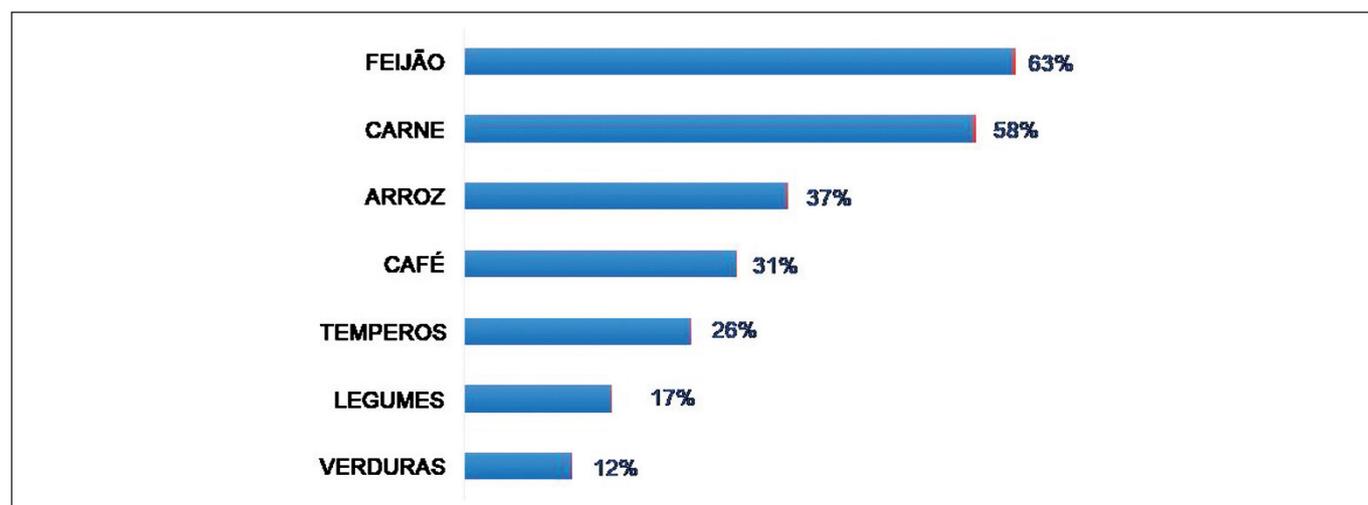


Figura 3 - Alimentos rejeitados por indivíduos acometidos por parosmia pós-COVID, participantes do estudo. 2022.

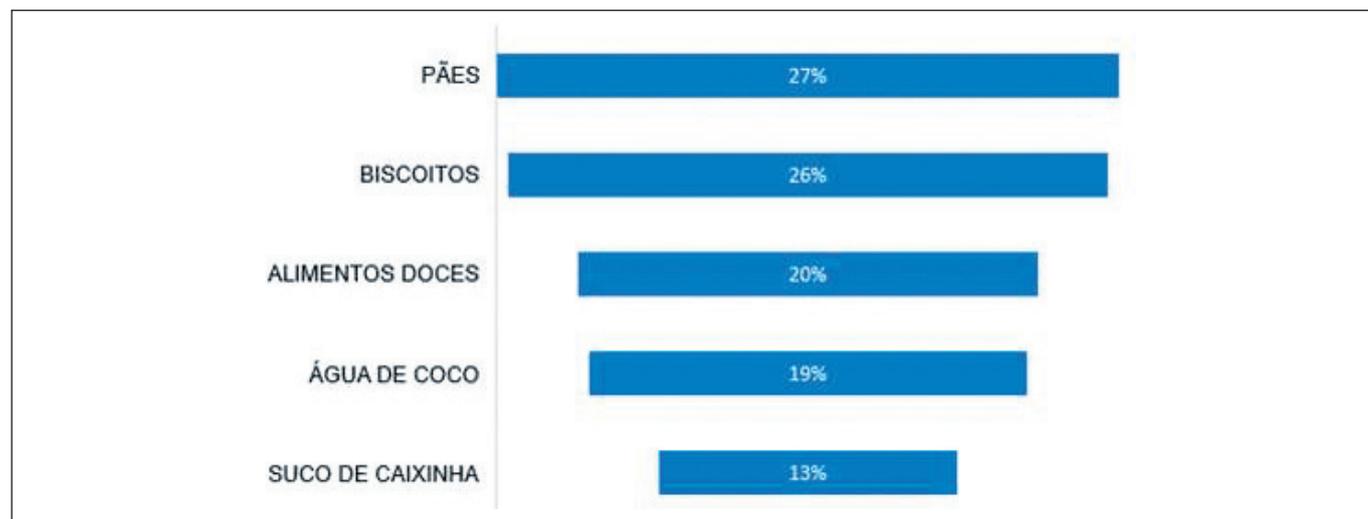


Figura 4 - Alimentos mais consumidos por indivíduos acometidos por parosmia pós-COVID, participantes do estudo. 2022.

DISCUSSÃO

A parosmia pós-COVID ainda está sendo estudada e debatida em vários níveis de pesquisa, no mundo inteiro. Trata-se de um distúrbio em que as alterações de olfato e paladar se manifestam de forma extemporânea à infecção pela COVID-19, trazendo grande desconforto ao indivíduo acometido⁷, o que foi observado no presente estudo.

Ohla et al.¹⁴, em um estudo sobre o aumento da incidência de parosmia e fantosmia em pacientes que se recuperaram da COVID-19, demonstraram que a maioria dos participantes era do sexo feminino, além de média de idade de cerca de 44 anos, como no presente estudo.

É importante ressaltar que os sintomas de febre e falta de ar, conforme demonstrado nos nossos resultados, afetaram a grande maioria dos indivíduos que apresentaram parosmia pós-COVID, parecem ser fortes indicativos e preditivos para ocorrência da doença. Tal constatação se deve ao fato de que o vírus SARS-CoV-2 possui a capacidade de infectar os neurônios humanos de forma direta, o que faz com que os tecidos infectados com altos níveis de ECA2 fiquem suscetíveis, tais como as células epiteliais dos alvéolos pulmonares⁴. O desequilíbrio entre as citocinas, vindo do estado pró-inflamatório e mudança na resposta imune adaptativa e inata, causa importantes alterações na atividade e desenvolvimento leucocitário¹⁵, o que pode justificar a elevada prevalência de parosmia no presente estudo, cujo IMC médio foi de sobrepeso.

Amaral et al.¹⁶ demonstraram que o sistema gastrointestinal abriga grande quantidade de ECA2, servindo de porta de entrada para o vírus, que penetra na célula intestinal e ocasiona lesão aos órgãos do sistema. Além disso, o vírus parece permanecer por muito tempo nas fezes, o que pode explicar a maioria dos participantes acometidos pelo vírus relatar sintomas relacionados ao trato gastrointestinal.

O presente estudo apontou um maior prejuízo aparente em indivíduos fumantes que apresentaram parosmia pós-COVID, já que grande parte informou que necessitou de intubação orotraqueal/ventilação mecânica. Tal incidência se deve ao fato de que o tabaco atua diretamente no sistema respiratório, tanto nas cavidades, quanto no próprio pulmão, ensejando, portanto, maior inserção e progressão do vírus SARS-CoV-2¹⁷. Ademais, o tabaco ainda é responsável por aumentar significativamente a replicação viral. Ele suspende os mecanismos fisiológicos antivirais, por meio de alterações de citocinas nas células (imunidade inata), já que aumenta a expressão da ECA2 (receptora do vírus SARS-Cov-2)¹⁸. Tendo em vista o aumento da morte dos neurônios sensoriais olfativos pela fumaça do cigarro (o que otimiza a ocorrência da parosmia entre os fumantes), e o fato de que o tabagismo, natural e fisiologicamente, é um preditor negativo da função olfativa¹⁷, perda do olfato

é maior em fumantes do que em não fumantes, como demonstrado no presente estudo.

Em pacientes não fumantes, constatou-se que a grande maioria nunca tinha desenvolvido dificuldades para sentir cheiros e paladar corretos antes da infecção pela COVID-19. Stadio et al.⁷ demonstraram que a ocorrência de disfunções olfativas pré-existentes não era um forte fator preditivo para a incidência da parosmia pós-COVID, por conta do comprometimento do olfato e paladar em virtude da perda interneuronal no bulbo olfatório e direcionamento errôneo por fibras em regeneração, ocasionadas pelo vírus SARS-Cov-2, e são fatores comuns na parosmia pós-viral.

A presente pesquisa indicou significativa prevalência da parosmia entre os participantes, tendo em vista que a grande maioria apresentou sintomas de distorção de olfato e paladar após recuperação da infecção pela COVID-19. Ohla et al.¹⁴ constataram que a parosmia é sintoma proeminente em mais da metade das pessoas que apresentaram perda de olfato durante a infecção, e enfatizam que milhões de pessoas em todo o mundo são provavelmente afetadas pela parosmia pós-COVID, razão pela qual são necessárias maiores pesquisas, especialmente em virtude das consequências como perda de apetite e depressão.

A anosmia está presente na maioria dos pacientes acometidos pela parosmia pós-COVID, assim como no presente estudo, pois a parosmia pós-COVID representa uma fase de recuperação da função olfativa e pode estar associada à recuperação olfativa espontânea, após perda total ou parcial da sensação olfativa, durante a infecção¹⁹. Mas tal achado também pode indicar a subnotificação prévia de disfunção de olfato e paladar. Duyan et al.²⁰ afirmaram que os médicos que trataram os pacientes mais gravemente acometidos estariam menos focados em anosmia ou parosmia como sintomas. Por isso, tais pacientes não necessitariam de testes quimiossensoriais e preventivos, durante a infecção e após a recuperação, fato que também foi constatado por Ohla et al.¹⁴.

Na anosmia (que geralmente antecede a parosmia), autores comparando indivíduos saudáveis e pacientes com COVID-19 mostraram um aumento significativo no volume e tamanho da fenda do canal olfativo. Acredita-se que tal aumento de volume seja devido ao aumento do número de receptores da ECA2, que gera inflamação de toda a superfície da mucosa olfatória, afetando, assim, a passagem do ar e dificultando a chegada dos aromas ao epitélio olfativo. A ligação do vírus a receptores no epitélio olfativo causa a liberação de citocinas e inflamação adicional do epitélio²¹.

Quanto aos alimentos que tiveram aromas e gostos alterados com a parosmia pós-COVID, Carli et al.²² observaram que 87,4% dos pacientes recuperados da COVID-19 apresentaram distorção do olfato. Nesses pacientes, o café passou a ter cheiro de gasolina, além de pratos favoritos

passarem a ter cheiro de comida estragada ou lixo. Obtivemos achados semelhantes no nosso estudo. Tais resultados alinham-se a outros estudos já realizados, com relação ao café e carne, citados no presente estudo, e alguns refogados, que possuem muitas moléculas. Algumas delas são as pirazinas e compostos de enxofre que são formados em reação de Maillard que, durante o processamento e cozimento do refogado, tornam-se susceptíveis a distorções de olfato e paladar pelos indivíduos acometidos de parosmia pós-COVID²³.

Ao demonstrar distorções olfativas e gustativas pelos indivíduos acometidos da parosmia pós-COVID, o estudo acaba por revelar impacto na dieta e nutrição dessas pessoas. Muitas vezes, os alimentos que são negativamente afetados pelas distorções são alimentos ricos em nutrientes e, assim, importantes para uma dieta saudável. Parker et al.²³ demonstraram que os indivíduos acometidos pela parosmia, que perderam peso e apetite, podem apresentar prejuízo no seu estado de saúde a longo prazo, já que se tornam passíveis de adoecimento e desnutrição. No presente estudo, a dimensão de perda de peso não foi avaliada.

A parosmia como condição extemporânea da COVID-19 revela-se como uma das patologias de mais longa duração, muitas vezes tornando-se crônica. Watson et al.²⁴ relataram que a persistência dos sintomas da parosmia pós-COVID ocorre por meses ou até mesmo um ano após a recuperação, o que pode resultar em um enorme desconforto e prejuízo para os indivíduos. Isso foi observado no presente estudo, uma vez que a maioria das pessoas recuperadas ainda apresentava dificuldades com cheiros e sabor, ao tempo da pesquisa.

Assim como Raschid et al.²⁵, o presente estudo demonstra que a qualidade de vida dos participantes parece ter sido significativamente afetada pela presença da parosmia pós-COVID. Isso é decorrente do efeito negativo sobre a ingestão e prazer alimentar, por conta da profunda alteração no cheiro e sabor dos alimentos, principalmente devido ao papel que o olfato desempenha na percepção do sabor, assim como descrito por Watson et al.²⁴. Observou-se, também, no presente estudo, tal como reportado Watson et al.²⁴, que, com a parosmia, a comida se torna menos apetitosa e palatável, o que resulta em desejo reduzido de comer alimentos de qualidade nutricional. Isso justifica a perda de apetite entre aqueles que relataram perda de olfato e paladar, no presente estudo. Boa parte dos indivíduos mantém dificuldades na percepção dos sabores, o que pode impactar a qualidade de vida, a ingestão alimentar e, conseqüentemente, o estado nutricional.

Algumas propostas promissoras surgem para melhora da qualidade de vida dos pacientes com parosmia pós-COVID, como, por exemplo, treinamento sensorial olfativo,

que consiste em cheirar ativamente os mesmos aromas, para que o cérebro seja novamente induzido a identificar os odores, e, conseqüentemente, que aconteça uma nova construção do paladar. Entretanto, ainda são raras as discussões e tendências propostas especificamente pelo setor de alimentos, direcionadas a pacientes com distúrbios de olfato e paladar¹⁰.

CONCLUSÃO

O presente estudo revelou elevada prevalência da parosmia em indivíduos pós-COVID. Isso é um fato preocupante, tendo em vista a possibilidade de implicações fisiológicas, e, conseqüentemente, nutricionais, uma vez que afeta diretamente as escolhas alimentares dos indivíduos acometidos, que passam a rejeitar alimentos cujos nutrientes são essenciais para manutenção da saúde corporal. Em contrapartida, esses pacientes acabam optando por alimentos com menores benefícios nutricionais, o que, a longo prazo, pode afetar, de forma significativamente negativa, a homeostase corporal.

Assim, é preciso que novos estudos sejam realizados, para que os profissionais de saúde busquem novos métodos de tratamento e prevenção da parosmia pós-COVID, principalmente no que tange a condutas nutricionais específicas e evitando, assim, impactos sobre o estado nutricional e qualidade de vida dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. PAINEL DE CONTROLE DA COVID-19 [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 (citado 19 mar 2022). Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.
2. Silva VB, Valentim EG, Romagnoli IB, Leitão Filho AS, Ramos DF, Bastos Neto AS, et al. Disfunção do olfato e paladar em pacientes com COVID-19: uma revisão bibliográfica. *Braz J Hea Rev.* 2021;4(6):25877-85.
3. Barboza DLL, Mouta AAN, Santos RM, Alves MRL, Cavalcante IS, Oliveira BAC, et al. Apresentação atípica envolvendo o trato gastrointestinal da doença do novo coronavírus (COVID-19): relato de caso. *Res Soc Dev.* 2021;10(2):e55210212891.
4. Ribeiro-Junior MAF, Augusto SS, Elias YGB, Costa CTK, Néder PR. Complicações gastrointestinais causadas pelo Coronavírus (COVID-19). *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2021;34(3):e1620.
5. Silva CC, Carvalho CMO, Lima DC, Costa ES, Andrade VMB, Tenorio BM, et al. Covid-19: aspectos da origem, fisiopatologia, imunologia e tratamento: uma revisão narrativa. *REAS.* 2021;13(3):e6542.
6. Bussière N, Mei J, Lévesque-Boissonneault C, Blais M, Carazo S, Gros-Louis F, et al. Chemosensory dysfunctions induced by COVID-19 can persist up to 7 months: a study of over 700 healthcare workers. *Chem Senses.* 2021;46:bjab038.
7. Stadio AD, D'Ascanio L, Mantia IL, Ralli M, Brenner MJ. Parosmia after COVID-19: olfactory training, neuroinflammation and distortions of smell. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022;26(1):1-3.
8. Lerner DK, Garvey KL, Arrighi-Allisan AE, Filimonov A, Filip P, Shah J, et al. Clinical features of parosmia associated with COVID-19 infection. *Laryngoscope.* 2022;132(2):633-9.

9. Chikwem JO, Chikwem UJ, Chikwem SD. The impact of coronavirus pandemic on mental and psychological health. *Lincoln University J Sci.* 2021;10:48-55.
10. Oliveira WQ, Sousa PHM, Pastore GM. Olfactory and gustatory disorders caused by COVID-19: how to regain the pleasure of eating? *Trends Food Sci Technol.* 2022;122:104-9.
11. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: Uma visão ampliada [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 (citado 05 de setembro 2022). Disponível em: <http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/documentos/index>.
12. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55-67.
13. Pinna FR. Avaliação por questionário das alterações de olfato e gustação em pacientes com teste de COVID-19 positivo [internet]. 2022 (citado 24 abr 2022). Disponível em: <https://pt.surveymonkey.com/r/HVR7JW8>.
14. Ohla K, Veldhuizen MG, Green T, Hannum ME, Bakke AJ, Moein ST, et al. Increasing incidence of parosmia and phantosmia in patients recovering from COVID-19 smell loss. *Rhinology.* 2022;60(3):207-17.
15. Espinosa BL, Sousa EBL, Faro FME, Marques TC, Frutado CC, Queiroz GGJ. A obesidade poderia ser um fator de risco para desfechos clínicos desfavoráveis da COVID-19? Artigo de revisão. *Rev Med (São Paulo).* 2021;100(5):472-8.
16. Amaral LTW, Brito VM, Beraldo GL, Fonseca EKUN, Yokoo P, Talans A, et al. Sintomas abdominais como manifestação inicial da COVID-19: uma série de casos. *Einstein (São Paulo).* 2020;18:eRC5831.
17. SilvaALO, MoreiraJC, MartinsSR. COVID-19 e tabagismo: uma relação de risco. *Cad Saúde Pública.* 2020;36(5):e00072020.
18. Pereira LJC, Rodrigues MF, Silva VO, Bacelar Júnior AJ. Semelhança entre tabagistas e infectados por COVID-19. *Rev Ibero-Americana Humanidades, Ciências Educação.* 2021;7(11):728-37.
19. Saniasiaya J, Narayanan P. Parosmia post COVID-19: an unpleasant manifestation of long COVID syndrome. *Postgrad Med J.* 2022;98(e2):e96.
20. Duyan M, Ozturan IU, Altas M. Delayed parosmia following SARS-CoV-2 infection: a rare late complication of COVID-19. *SN Compr Clin Med.* 2021;3(5):1200-2.
21. Cherem JH, Aburto ZR, Dolci GF. Síndrome post-COVID-19: certezas e interrogantes. Ciudad de México: Editorial Médica Panamericana; 2022 (citado 6 set 2022). Disponível em: https://anmm.org.mx/publicaciones/ultimas_publicaciones/Libro-Sindrome-post-COVID.pdf.
22. Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA.* 2020;324(6):603-5.
23. Parker JK, Methven L, Pellegrino R, Smith BC, Gane S, Kelly CE. Emerging pattern of post-COVID-19 parosmia and its effect on food perception. *Foods.* 2022;11(7):967.
24. Watson DLB, Campbell M, Hopkins C, Smith B, Kelly C, Deary V. Altered smell and taste: anosmia, parosmia and the impact of long COVID-19. *PLoS One.* 2021;16(9):e0256998.
25. Rashid RA, Alaqeedy AA, Al-Ani RM. Parosmia due to COVID-19 disease: a 268 case series. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2022;74(Suppl 2):2970-7.

Local de realização do estudo: Centro Universitário UniRedentor/Afya, Itaperuma, RJ, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.