

## Avaliação do Nível de Conhecimento de Acadêmicos e Profissionais de Odontologia sobre as Manifestações Oraís Associadas ao COVID-19

*Evaluation of the Knowledge Level of Dental Students and Dentists about Oral Manifestations associated with COVID-19*  
*Evaluación del Nivel de Conocimiento de Estudiantes y Profesionales de Odontología sobre las Manifestaciones Orales asociadas al COVID-19*

Dara Karen Freire de **OLIVEIRA**

Graduanda, Curso de Odontologia, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-6283-2863>

Luis Henrique Guedes de Andrade **LIMA**

Graduando, Curso de Odontologia, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0009-0000-2383-2991>

Jefferson Jorge Morais de **SOUZA**

Graduando, Curso de Odontologia, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-9145-0933>

Katarina Haluli Janô da Veiga **PESSÔA**

Doutoranda em Odontologia na Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-0722-2568>

Fernanda Suely Barros **DANTAS**

Mestranda em Odontologia na Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-1356-1275>

Mariana Silva Teixeira **CAVALCANTI**

Mestranda em Odontologia na Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil

Danilo do Nascimento **BEZERRA**

Mestrando em Gestão de recursos hídricos na Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-2390-901X>

Jair Carneiro **LEÃO**

Professor Titular, Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva, CCS Centro de Ciências da Saúde, UFPE Universidade Federal de Pernambuco, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0001-8303-2291>

Alessandra de Albuquerque Tavares **CARVALHO**

Professora Titular, Departamento de Clínica e Odontologia Preventiva, CCS Centro de Ciências da Saúde, UFPE Universidade Federal de Pernambuco, 50740-600, Recife - PE, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0003-0390-3611>

### Resumo

A COVID-19 causa, além dos sintomas respiratórios, manifestações orais pertinentes que agravam o quadro clínico do paciente. Objetivo: Averiguar o nível de conhecimento dos acadêmicos e profissionais de odontologia acerca das manifestações orais associadas a COVID-19. Materiais e métodos: Utilizou-se um questionário (autoaplicável) na plataforma Google Forms para acadêmicos de odontologia a partir do 6º período e cirurgiões-dentistas. O questionário englobou 10 questões de múltipla-escolha. Posteriormente, os dados de cada questão foram classificados em percentuais de acertos, erros e "não sabia". Resultados: A maioria dos participantes era do sexo feminino (72%). Mais da metade (55%) respondeu possuir conhecimento sobre a ligação entre o vírus e o receptor. 56% sabiam como se desencadeavam as manifestações orais. 90% conheciam ao menos uma forma delas. E 59% conheciam a relação entre antibióticos de amplo espectro e o surgimento da Candidose oral. Além disso, 55% dos participantes sabiam que os fármacos utilizados nos pacientes com Covid-19 causam alterações orais. 60% dos participantes tinham clareza sobre as origens das coinfeções. 84% dos participantes sabiam da relação entre as interfaces psíquicas e emocionais. Conclusão: A maior parte dos acadêmicos de odontologia e cirurgiões-dentistas possui nível de conhecimento moderado acerca das manifestações orais relacionadas ao Covid-19. Contudo, ainda faz-se necessário continuas atualizações e capacitações sobre a COVID-19.

**Descritores:** COVID-19; Manifestações Bucais; Odontologia.

### Abstract

The COVID-19 causes, beyond respiratory symptoms, oral manifestations that aggravate the patient's clinical condition. Thus, the objective is to determine the level of knowledge of dental students and dentists about the oral manifestations associated with the Covid-19. A questionnaire (self-administered) was carried out on the Google Forms platform for dental students, from the 6th period, and dentists. The questionnaire contains 10 multiple-choice questions. Subsequently, the data for each question were classified into percentages of correct answers, errors and "didn't know". The majority of participants were female (72%). Over half (55%) of the respondents are aware of the connection between the virus and the receptor. 56% know the ways that trigger the changes. 90% know at least one way of them. And 59% knows the relationship between broad-spectrum antibiotics and the emergence of oral candidiasis. In addition, 55% of the participants know that the drugs used in patients with Covid-19 cause oral changes. 60% of the participants are clear about the origins of co-infections. 84% of the participants are aware of the relationship between the interfaces psychic and emotional. It is concluded that most dental students and dentists have a moderate level of knowledge about oral manifestations related to Covid-19. However, there is still a need for continuous updates and training on COVID-19.

**Descriptors:** COVID-19; Oral Manifestations; Dentistry.

### Resumen

El COVID-19 provoca, además de síntomas respiratorios, manifestaciones orales relevantes que agravan el estado clínico del paciente. Así, el objetivo es conocer el nivel de conocimiento de académicos y profesionales de la odontología sobre las manifestaciones bucales asociadas al COVID-19. Se utilizó un cuestionario (autoadministrado) en la plataforma Google Forms para estudiantes de odontología del 6to período en adelante y odontólogos. El cuestionario constaba de 10 preguntas de opción múltiple. Posteriormente, los datos de cada pregunta se clasificaron en porcentajes de aciertos, errores y "no sabía". La mayoría de los participantes eran mujeres (72%). Más de la mitad (55%) informó tener conocimiento sobre la conexión entre el virus y el receptor. El 56% sabía cómo se desencadenaban las manifestaciones orales. El 90% conocía al menos una forma de ellos. Y el 59% conocía la relación entre los antibióticos de amplio espectro y la aparición de Candidiasis bucal. Además, el 55% de los participantes sabía que los medicamentos utilizados en pacientes con Covid-19 provocan alteraciones bucales. El 60% de los participantes tenían claro el origen de las coinfecciones. El 84% de los participantes eran conscientes de la relación entre las interfaces psíquica y emocional. La mayoría de los estudiantes de odontología y odontólogos tienen un nivel de conocimiento moderado sobre las manifestaciones orales relacionadas con el Covid-19. Sin embargo, aún se necesitan actualizaciones y capacitación continuas sobre COVID-19.

**Descriptores:** COVID-19; Manifestaciones Orales; Odontología.

### INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença infecciosa que desencadeou uma pandemia sem precedentes na era moderna. O vírus é da família do coronavírus,

e foi denominado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus-2 (SARS-CoV-2)<sup>1</sup>. Esse patógeno liga-se ao receptor ECA2, detectado na

membrana celular de vários órgãos e tecidos humanos, como nos pulmões, células epiteliais da língua e nas glândulas salivares<sup>2</sup>.

A COVID-19 é transmitida por gotículas respiratórias, sendo liberadas por meio da saliva, espirro e tosse. A infecção também ocorre de maneira cruzada ao tocar em uma superfície ou objetos infectados e então tocar os olhos, boca ou nariz<sup>3</sup>.

O espectro da infecção pode ser assintomático ou sintomático, variando de leve a crítico. A doença se agrava predominantemente em adultos com idade avançada ou nos indivíduos com comorbidades clínicas como hipertensão, diabetes, doenças pulmonares e renais<sup>4</sup>.

O tratamento antiviral, antibacteriano e antimalárico foi adotado por alguns profissionais da medicina. As principais drogas prescritas pelos médicos foram: Hidroxicloroquina, Azitromicina e Ceftriaxona Sódica.<sup>5</sup> Várias pesquisas foram publicadas relacionando a eficácia desses medicamentos contra a COVID-19, como os estudos observacionais da Universidade de Antioquia<sup>6</sup> em 2020, e, também em 2020, ensaio clínico de Chen et al.<sup>8</sup> e relatórios do Ministério da Saúde<sup>7</sup>. Todavia, apesar de alguns demonstrarem efeitos promissores, os resultados encontram-se com fracas recomendações, inconclusivos, e com contraindicações que tornam necessários mais estudos antes da prescrição desses medicamentos para a terapêutica da COVID-19<sup>5</sup>.

O quadro clínico da doença causada por esse coronavírus possui implicações respiratórias e extra respiratórias, afetando o sistema cardiovascular, gastrointestinal, renal, hepatobiliar, endocrinológico, dermatológico e nervoso. Entre as manifestações extra-respiratórias que têm sido descritas como sintomas importantes da COVID-19 estão as possíveis manifestações orais (MO)<sup>1</sup>.

A cavidade bucal tem uma íntima relação com o SARS-CoV-2 devido à alta concentração de receptores da ECA2 em seus órgãos e tecidos.<sup>9</sup> Isso implica e MO como atrofia, fissuras e úlceras na superfície da língua, disfunção gustativa, úlceras no palato, xerostomia, dor muscular mastigatória, candidíase, lesões eritematosas, erosões nos lábios, lesões herpéticas e lesões vesiculopapulares<sup>10-12</sup>.

Por conseguinte, o novo cenário requer que os Cirurgiões-Dentistas estejam preparados para lidar com a doença e identificar o novo coronavírus, haja vista que a identificação de algumas dessas alterações pode contribuir para o diagnóstico precoce da doença<sup>4</sup>. Sendo que para isso é imprescindível o conhecimento das manifestações orais relacionadas ao Coronavírus.

Portanto, a seguinte pesquisa tem por objetivo avaliar o nível de conhecimento dos cirurgiões-dentistas (CD) e dos acadêmicos de

odontologia (AC) acerca das manifestações orais (MO) associadas ao SARS-CoV-19.

#### MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal que foi realizado através de uma pesquisa quantitativa com finalidade de avaliar o nível de conhecimento dos ACs e dos CDs acerca das MO relacionadas ao COVID-19.

A pesquisa foi desenvolvida com base na resolução de número 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e na declaração de Helsinki VII/2013, na sua versão mais atualizada, referentes à ética em pesquisa envolvendo seres humanos.

Foi solicitado um parecer do Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco para a realização desse trabalho e só após a emissão de aprovação a pesquisa foi iniciada. O parecer de aprovação foi o de nº 5.474.596.

Todos os participantes foram previamente informados sobre o teor da pesquisa e os que livremente concordaram assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O recrutamento dos participantes se deu através das mídias sociais e os dados foram coletados por meio de um questionário eletrônico. Os participantes tiveram acesso às respostas corretas ao concluir o formulário.

As perguntas foram elaboradas pela Equipe de Estomatologia, no Departamento de Odontologia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), em Recife, Pernambuco, Brasil. O questionário eletrônico aceitou respostas durante o período de maio a setembro de 2022. Foi realizado pela plataforma do Google Forms e englobou 10 questões de múltipla escolha, sendo 9 delas objetivas acerca dos assuntos que associam as MO de pacientes com COVID-19, e 1 sobre a avaliação do participante em relação ao grau de dificuldade do questionário. Os enunciados das questões estão no Quadro 1.

Houve a necessidade da exclusão dos dados da 8ª questão, pela pouca nitidez das imagens que induziram dúvidas aos participantes. Desse modo, será referido a 9ª questão como 8ª, e a 10ª questão como a 9ª. Foram adotados como critério de inclusão: ser maior de 18 anos; ser CD ou AC de odontologia no Brasil, sendo este a partir do 6º período; e ter cursado previamente as disciplinas de farmacologia e estomatologia.

A análise estatística dos dados foi realizada através do Excel com as informações do questionário oferecidas pela plataforma Google Forms. Foram elaboradas tabelas de cada questão, com o respectivo número de alternativas assinaladas. Posteriormente, foi realizada a identificação das alternativas por classe, sendo divididas em: mulheres AC, mulheres CD, homens AC e homens CD. Por fim, os dados de cada questão foram classificados em percentuais de

acertos, erros e "não sabia", sendo atreladas com a respectiva classe.

**Quadro 1.** Questionário aplicado

Questões Objetivas	
1	O SARS-CoV-2 pode ser detectado na membrana celular de vários órgãos e tecidos humanos, por exemplo: pulmões, trato respiratório superior, células epiteliais da língua, glândulas salivares e sistema nervoso. Isso ocorre porque o SARS-CoV-2 se liga a um receptor, qual?
2	As manifestações resultantes da infecção viral por Covid-19 podem ser:
3	As lesões orais precedem sintomas respiratórios típicos da COVID-19, além de que o agravamento das lesões orais antecedem um quadro clínico sistêmico mais sério. Julgue a afirmativa.
4	A cavidade bucal tem uma íntima relação com o SARS-CoV-2 devido à alta concentração de receptores da enzima conversora de angiotensina (ECA2) em seus órgãos e tecidos. Quais manifestações orais estão relacionadas à enzima ECA2 por ser o principal receptor do vírus SARS-CoV-2 e essa enzima possui alta expressão nas glândulas salivares e nas células epiteliais da língua?
5	A infecção por SARS-CoV-2 e suas terapias associadas podem contribuir para diferentes desfechos relacionados à cavidade bucal e ao sistema estomatognático. Sobre essas medidas terapêuticas, qual lesão está mais relacionada ao uso de antibióticos de amplo espectro durante longos períodos na cavidade oral?
	O estado emocional (estresse, ansiedade e hábitos deletérios) dos indivíduos infectados ao SARS-CoV-2 podem provocar alterações no sistema estomatognático. Sendo eles:
7	Quais os principais medicamentos utilizados no tratamento da Covid-19 que podem estimular o surgimento de alterações na cavidade oral?
8	Alguns pacientes com Covid-19 são tratados com medicamentos (Hidroxicloroquina sulfato - Reuquinol, 400 mg/dia; Ceftriaxona sódica - 2 mg/dia; e Azitromicina - Zitroma 500 mg/dia) que podem causar reações adversas na cavidade oral. Julgue as imagens abaixo e marque as alterações que estão relacionadas aos medicamentos utilizados:
9	Os pacientes internados com Covid-19 possuem uma taxa muito alta de outras infecções adquiridas durante esse período. Quais são as origens das co-infecções que normalmente são encontradas?
Questão subjetiva sobre grau de dificuldade do questionário	
10	Você considera esse questionário:

Fonte: dados da Pesquisa

## RESULTADOS

Totalizaram-se 185 participantes na pesquisa, dos quais, 134 (72%) eram do sexo feminino e 51 (28%) do sexo masculino. Analisando-se o grau de formação dos participantes, os acadêmicos de odontologia possuem representação mais significativa (66%). Da amostra total, 87 (47%) mulheres são AC e 47 (35%) mulheres são CD. Enquanto que dos homens, 35 (19%) são AC e 16 (9%) são CD. Esses dados estão resumidos na Tabela 1.

O percentual de acertos, erros e "não sabiam" das primeiras quatro questões estão resumidos por categoria na Tabela 2.

Na primeira questão, foi avaliado o conhecimento sobre os receptores da SARS-CoV-2 no sistema estomatognático. A alternativa correta

"a" - Receptores da enzima conversora de angiotensina (ECA 2) - foi a mais escolhida com 103 respostas (55%). Os acertos dessa questão por classe foram: 50,57% do grupo feminino AC; 57,45% do grupo feminino CD; 54,29% do grupo masculino AC e 81,25% do masculino CD.

Na segunda questão, foi avaliado o conhecimento sobre formas que a infecção viral por Covid-19 pode desencadear manifestações. A alternativa correta "d" - a, b e c estão corretas (Direta; Imunossupressão; Tratamento) - foi a mais escolhida com 104 respostas (56,21%). Os acertos dessa questão por classe foram: 57,47% do grupo feminino AC; 55,32% do grupo feminino CD; 60% do grupo masculino AC; e 43,75% do grupo masculino CD.

Na terceira questão, foi avaliado através de verdadeiro ou falso o conhecimento sobre as lesões orais precederem os sintomas respiratórios da COVID-19 e um quadro clínico sistêmico mais grave. A alternativa correta "c" - Parcialmente verdadeira - foi a mais escolhida com 66 respostas (35%). Os acertos dessa questão por classe foram: 37,93% do grupo feminino AC; 25,53% do grupo feminino CD; 22,86% do grupo masculino AC; e 6,25% do grupo masculino CD.

Na quarta questão, foi avaliado o conhecimento sobre as manifestações orais relacionadas à enzima ECA 2 durante a infecção pelo SARS-CoV-2. A alternativa correta "b" - Xerostomia, ulcerações aftosas, ulcerações vesiculares e parotidite aguda - foi a mais escolhida com 54 respostas (29%). Os acertos dessa questão por classe foram: 20,69% do grupo feminino AC; 23,40% do grupo feminino CD; 17,14% do grupo masculino AC; e 12,50% do grupo masculino CD.

**Tabela 1.** Perfil dos participantes

Perfil	% Masculino	% Feminino
Acadêmico	19%	47%
Cirurgião-Dentista	9%	25%
TOTAL	28%	72%

Fonte: Dados da Pesquisa

**Tabela 2.** Percentual de acertos, erros e "não sabiam" das questões 1 a 4

Questão	Alternativa	Feminino AC	Masculino AC	Feminino CD	Masculino CD
1	Acertos	50,57%	54,29%	57,45%	81,25%
	Erros	10,34%	17,14%	8,51%	6,25%
	Não sabiam	39,08%	28,57%	34,04%	12,50%
2	Acertos	57,47%	60%	55,32%	43,75%
	Erros	32,18%	31,43%	36,17%	37,50%
	Não sabiam	10,34%	8,57%	8,51%	18,75%
3	Acertos	37,93%	22,86%	25,53%	6,25%
	Erros	41,38%	62,86%	63,83%	81,25%
	Não sabiam	20,69%	14,29%	10,64%	6,25%
4	Acertos	20,69%	17,14%	23,40%	12,50%
	Erros	55,17%	60%	68,09%	75%
	Não sabiam	24,14%	25,71%	8,51%	12,50%

Fonte: Dados da Pesquisa

O percentual de acertos, erros e "não sabiam" das últimas quatro questões estão resumidos por categoria na Tabela 3.

**Tabela 3-** Percentual de acertos, erros e "não sabiam" das questões 5 a 8

Questão	Alternativa	Feminino AC	Masculino AC	Feminino CD	Masculino CD
5	Acertos	60,92%	37,14%	68,09%	68,75%
	Erros	27,59%	28,57%	21,28%	18,75%
	Não sabiam	11,49%	22,86%	10,64%	12,50%
6	Acertos	82,76%	82,96%	85,11%	87,50%
	Erros	10,34%	11,43%	10,64%	6,25%
	Não sabiam	6,90%	5,71%	4,26%	6,25%
7	Acertos	62,07%	40%	57,45%	50%
	Erros	17,24%	28,57%	27,66%	31,25%
	Não sabiam	20,69%	31,43%	14,89%	18,75%
8	Acertos	71,26%	31,43%	68,09%	68,75%
	Erros	22,99%	60%	29,79%	18,75%
	Não sabiam	5,75%	8,57%	2,13%	12,50%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na quinta questão, foi avaliado o conhecimento sobre qual lesão oral está mais relacionada com o uso de antibióticos de amplo espectro receitados para a terapêutica do COVID-19. A alternativa correta "a" - Candidose Oral - foi a mais escolhida com 109 respostas (58,91%). Os acertos dessa questão por classe foram: 60,92% do grupo feminino AC; 68,09% do grupo feminino CD; 37,14% do grupo masculino AC; e 68,75% do grupo masculino CD.

Na sexta questão, foi avaliado o conhecimento sobre a(s) alteração(ões) do sistema estomatognático relacionadas com o estado emocional de pacientes infectados pelo COVID-19. A alternativa correta "d" - Todas as anteriores (Mialgia mastigatória; Bruxismo; Disfunção Temporomandibular) - foi a mais escolhida com 109 respostas (58,91%). Os acertos dessa questão por classe foram: 82,76% do grupo feminino AC; 82,76% do grupo feminino CD; 82,86% do grupo masculino AC; e 87,50% do grupo masculino CD.

Na sétima questão, foi avaliado o conhecimento sobre os principais medicamentos que estão associados à alterações na saúde oral. A alternativa correta "d" - Todas as anteriores (Hidroxicloroquina; Ceftriaxona Sódica; Azitromicina) - foi a mais escolhida com 66 respostas (35%). Os acertos dessa questão por classe foram: 62,07% do grupo feminino AC; 57,45% do grupo feminino CD; 40% do grupo masculino AC; e 50% do grupo masculino CD.

Na oitava questão válida, foi avaliado o conhecimento sobre a natureza das principais coinfeções adquiridas em pacientes internados com COVID-19. A alternativa correta "d" - Todas as anteriores (Fúngicas; Virais; Bacterianas) - foi a mais escolhida com 116 respostas (62,70%). Os

acertos dessa questão por classe foram: 71,26% do grupo feminino AC; 68,09% do grupo feminino CD; 31,43% do grupo masculino AC; e 68,75% do grupo masculino CD.

A Tabela 4 resume a distribuição de respostas dos participantes de cada grupo acerca da autopercepção do nível de dificuldade do questionário. A complexidade foi considerada de nível médio pela maioria dos participantes, com 108 respostas (58%). Enquanto se mostrou difícil para 69 pessoas (37%), e fácil para 4 (2%), outros 4 participantes (2%) não souberam responder.

**Tabela 4-** Distribuição das respostas na autopercepção do nível de dificuldade do questionário

Alternativa	Feminino AC	Masculino AC	Feminino CD	Masculino CD
Fácil	1,14%	0%	4,25%	6,25%
Médio	57,47%	71,42%	48,93%	62,50%
Difícil	37,93%	28,57%	46,80%	25%
Nenhuma	0%	0%	0%	0%
Não sei	3,44%	0%	0%	6,25%

Fonte: Dados da Pesquisa

## DISCUSSÃO

Repercutindo-se sobre a COVID-19, o acesso às informações pela maioria dos brasileiros foi resultado de muitas pesquisas. Somente em 2020, houve a produção de 5.570 artigos, dentre os quais, muitos explicam a interação SARS-CoV-2 com o receptor humano ECA2<sup>13</sup>. Devido à presença da ECA2 no sistema gastro respiratório, o aparecimento de manifestações orais está relacionado aos pacientes com COVID-19<sup>2</sup>.

Nesta pesquisa, ao questionar sobre a ECA2 houve um resultado positivo que talvez tenha interligação com a produção científica citada acima. Isso porque, a maioria (55%) dos respondentes possuem conhecimento sobre a ligação entre o vírus e o receptor, com sobressalto de respostas corretas dos Cirurgiões-Dentistas. Possivelmente esse maior índice de acerto seja resultante da capacitação com fins de diagnóstico e notificação<sup>14</sup>.

Em uma síntese de evidências atuais de Júnior et al. em 2020 indicam que as manifestações relacionadas ao coronavírus podem ser induzidas de forma direta pela infecção com o vírus,<sup>3</sup> por meio da imunossupressão que torna suscetível para infecções oportunistas ou através do tratamento terapêutico<sup>4</sup>. Os resultados da atual pesquisa indicam que há um razoável entendimento dos participantes sobre esse assunto, no qual 56% da amostra está ciente das três maneiras que o SARS-CoV-2 desencadeiam MO, enquanto 90% conhecem ao menos uma forma. Esse resultado pode complementar a pesquisa de Sumiya et al.<sup>14</sup>, que, através de um questionário similar, identificou que os profissionais de saúde estão moderadamente preparados para lidar com os possíveis desfechos da COVID-19.

No que se diz respeito às lesões orais, o estudo de Vilhena et al.<sup>15</sup> (2021) afirma que são precedentes aos sintomas respiratórios típicos da infecção pelo coronavírus. Na pesquisa de Serrão<sup>16</sup>, dos 120 pacientes internados, dois desenvolveram alterações orais após a internação, estes evoluíram de forma mais grave e foram a óbito. Nota-se que esse indicativo é de extrema importância, principalmente para odontologia hospitalar. Todavia, na presente pesquisa, apenas 29% dos entrevistados conhecem plenamente os desfechos relacionados às manifestações orais com a gravidade do quadro clínico sistêmico e 40% conhecem parcialmente essa relação.

Na atual pesquisa foi observado que a maioria dos acadêmicos ou Cirurgiões-Dentistas conhecem de forma fragmentada as possíveis manifestações orais relacionadas ao COVID-19, visto que apenas 29% dos participantes conheciam todas as manifestações elencadas. Esse baixo índice de conhecimento pode estar atrelado ao fato que algumas manifestações ainda possuem baixa evidência científica.

A concordância da maioria dos autores sugere que as manifestações no paladar, nas glândulas salivares e na mucosa palatina são as mais representativas<sup>1,10-12</sup>. A pesquisa de Serrão<sup>16</sup> demonstrou que lesões ulceradas são as mais prevalentes em pacientes internados com COVID-19.

Trabalho conduzido em 2022 por Castro et al.<sup>17</sup>, também realizado com alunos de Odontologia, revelou que aproximadamente 50% dos participantes conhecem ao menos algumas das alterações mais frequentes, como: anosmia, disgeusia, ageusia e hiposmia. Esse resultado foi atrelado às repercussões sociais acerca da patologia e das divulgações científicas.

Um problema adicional dos pacientes internados com COVID-19 são as coinfeções de origem fúngica, bacteriana e viral que surgem devido à fatores intrínsecos e extrínsecos aos pacientes.<sup>18</sup> Os principais patógenos responsáveis pelas coinfeções ligados à Coronavírus são os fungos do gênero *Aspergillus* spp., a bactéria gram-positiva *Staphylococcus aureus*, o Vírus Sincicial Respiratório e a Influenza A<sup>19-21</sup>. Analisando esse assunto na pesquisa, cerca de 60% dos integrantes têm clareza sobre as origens das coinfeções e aproximadamente 100% sabem ao menos uma.

Uma das coinfeções mais observadas em pacientes com COVID-19 é a Candidíase oral. Essa patologia surge em razão do rompimento do equilíbrio microbiano promovido principalmente com uso de algumas drogas. Os antibióticos de largo espectro e corticóides predispõem o surgimento de candidose na cavidade oral respectivamente pelos mecanismos da redução do fluxo salivar e alterações do sistema

gastrointestinal<sup>22</sup>. Nessa pesquisa, verificou-se que uma parte significativa da amostra (59%) conhece a relação entre antibióticos de amplo espectro e o surgimento da Candidíase Oral, com os maiores índices de acertos pelos Cirurgiões-Dentistas.

Ademais, existem outras alterações na cavidade oral que surgem em decorrência medicamentosa, principalmente em razão dos antibióticos e antimaláricos. Os estudos de Neto e Pires<sup>5</sup> relacionaram alterações na cavidade oral em pacientes com COVID-19 após uso da Hidroxicloroquina, Azitromicina e Ceftriaxona Sódica. Nos resultados dessa pesquisa, 55% dos participantes revelaram conhecer que todos esses fármacos podem causar alguma MO. Enquanto 22,7% dos ACs e CDs identificaram ao menos um dos três medicamentos e 21% não souberam responder.

Outrossim, as mudanças do estado emocional, o aumento do estresse e da ansiedade nos indivíduos positivos para COVID-19 podem contribuir para o aparecimento de alterações no sistema estomatognático<sup>23</sup>. O vírus também influencia nas concentrações de citocinas no corpo humano, elevando o risco de causar sequelas neurológicas e psiquiátricas<sup>24</sup>. Nessa perspectiva, 84% dos entrevistados possuem conhecimento dessa relação entre as interfaces psíquicas e emocionais em indivíduos com COVID-19.

Enquanto a percepção dos participantes sobre o nível de dificuldade desta pesquisa, foi considerada difícil para 37% da amostra, tem-se que para 58%, entre os acadêmicos e Cirurgiões-Dentistas, o questionário possui nível de dificuldade mediano. Também, salienta-se que para uma razoável parcela 37% o nível de dificuldade do questionário foi considerado como difícil. Vê-se que há consistência e veracidade quanto à autopercepção dos participantes, tendo em vista que a maioria das questões teve bons índices de acertos.

Um fator complicador na hora de desenvolver a pesquisa foi a forma de divulgação para atrair os participantes a responderem o questionário. Foi resguardado o sigilo e o anonimato dos participantes, visto que pode haver o constrangimento em não saber responder ao questionário e por não haver a opção de pular alguma questão sem a resposta.

As limitações desta pesquisa foram o número pequeno de participantes da amostra e o grau de precisão do questionário. Apesar dessa limitação, os dados primários encontrados por essa pesquisa demonstram a importância da capacitação e atualização dos acadêmicos e profissionais, para manter os conhecimentos sobre as MO da COVID-19 atuais. Desta forma, recomenda-se para investigações futuras, o alargamento da amostra utilizando outros métodos

ou questionários que possibilitem a recolha de dados pretendidos.

### CONCLUSÃO

Os acadêmicos e cirurgiões-dentistas possuem um nível de conhecimento moderado acerca das manifestações orais relacionadas ao SARS-CoV-2. Todavia, nos assuntos relacionados a gravidade da infecção pelo COVID-19 e as alterações orais, é importante que os profissionais e estudantes se mantenham atualizados para atender melhor os seus pacientes.

### AGRADECIMENTOS

Ao CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, pelo suporte para execução da pesquisa.

### REFERÊNCIAS

1. Rodríguez MD, Romera AJ, Villarroel M. Oral manifestation associated with COVID-19. *Oral Diseases*. 2020; 28:960-962.
2. Li W, Moore MJ, Vasilieva N, Sui J, Wong SK, Berne MA, Somasundaran M, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature*. 2020;426(6965):450-54.
3. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 2020;382(18):1709-20.
4. Moraes MFD, Natalino YDR, Holanda AF, Souza Sobrinho HFD, Sarmiento LC, Gomes APM et al. Oral and cutaneous manifestations of covid-19 in pediatric patients. *Rev Gaúch Odontol*. 2021;69.
5. Neto UEA, Pires AC. Drugs and medicines investigated for the treatment of COVID-19. *J. Health Biol Sci*. 2020;8(1):1-7.
6. Universidad de Antioquia. Tratamiento farmacológico de la infección COVID-19 en adultos. Antioquia CO. 2020.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos em Saúde. Informe diário de evidências Covid-19: busca realizada entre 10 a 12 de abril de 2020: 42 estudos e 17 protocolos encontrados. Brasília: Ministério da Saúde. 2020.
8. Chen Z, Hu J, Zhang Z, Jiang S, Han S, Yan D, et al. Efficacy of hydroxychloroquine in patients with COVID-19: results of a randomized clinical trial. *MedRxiv*. 2020.
9. Amancio AM, de Souza LC, da Siva EGC, Lima KC, da Silveira EJD. Implicações orais e maxilofaciais da covid-19: uma revisão Integrativa. *HOLOS*. 2021;1(37).
10. Moraes MFD, Natalino YDR, Holanda AF, Souza Sobrinho HFD, Sarmiento LC, Gomes APM et al. Oral and cutaneous manifestations of covid-19 in pediatric patients. *Rev Gaúch Odontol*. 2021;69.
11. dos Santos Júnior JCC, de Souza MS, dos Santos VS, Carvalho JMS, Pires ALPV, Almeida CBS. Lesões orais em pacientes com COVID-19: uma síntese de evidências atuais. *J Dent Public Health*. 2020;2(11):224-32.
12. Fernandez-Nieto D, Jimenez-Cauché J, Suarez-Valle A, Moreno-Arrones OM, Saceda-Corralo D, Arana-Raja A et al. Characterization of acute acral skin lesions in nonhospitalized patients: A case series of 132 patients during the COVID-19 outbreak. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2020; 83(1):61-3.
13. dos Santos Neto JA. Produção científica sobre a covid-19 na ciência da informação no Brasil: uma pesquisa na Brapci. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde*. 2022;16(1):11-27.
14. Sumiya A, Pavesi E, Tenaci CF, de Almeida CPB, Macêdo JA, de Checchi MHR et al. Conhecimento, atitudes e práticas de profissionais da atenção primária à saúde no enfrentamento da COVID-19 no Brasil: um estudo transversal. *Rev Bras Med Trab*. 2021;19(3):274-82.
15. Vilhena FV, Orcina BDF, Reia VCB, Zangrando MR, Oliveira RCD, Santos PSDS. Importância dos cuidados com a saúde oral em tempos de COVID-19. 2021;19.
16. Serrão MCPN. Análise de alterações bucais em pacientes com COVID-19 hospitalizados: um estudo de coorte retrospectivo [doctor's thesis]. Natal: Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte; 2021. 72 p.
17. de Castro GFS, Amadei SU, Brito GNB, de Oliveira EB. Desafios dos estudantes de odontologia frente à pandemia da COVID-19. *Rev. Ciên. Saúde*. 2022;7(2):30-7.
18. Svedese VM, Macedo ES, Leão IF, Diniz MC. COVID-19 and invasive fungal disease: bibliographic and patent survey. *Saúde Meio Ambient*. 2022;11:25-42.
19. Lim YK, Kweon OJ, Kim HR, Kim TH, Lee MK. Impact of bacterial and viral coinfection in community-acquired pneumonia in adults. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*. 2019;94(1):50-4.
20. Saueressig MA, Rauber SC, Botelho TE, da Silva LB. Infecção secundária bacteriana em pacientes com COVID-19 grave internados em unidade de tratamento intensivo. *Revista Eletrônica Acervo Científico*. 2021; 34(1):1-7.
21. Freitas MC. Infecções Fúngicas associadas à COVID-19. *Boletim MicroVita*. 2022. (3):11-20.
22. Nascimento OJM. Complicações neurológicas associadas ao SARS-CoV-2 (COVID-19) no Brasil: Organização do grupo NEUROCOVID-RIO e achados preliminares. *Revista Brasileira de Neurologia*. 2022;56(2):5-9.

23. Bezerra ACV, Silva CEMD, Soares FRG, Silva JAMD. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia de COVID-19. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2020;25(1):2411-21.
24. Taquet M, Sillett R, Zhu L, Mendel J, Campplisson I, Dercon Q et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: an analysis of 2-year retrospective cohort studies including 1284437 patients. *The Lancet Psychiatry*. 2022;9(10):815-17.

#### **CONFLITO DE INTERESSES**

Os autores declaram não haver conflitos de interesse

#### **AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA**

**Alessandra de Albuquerque Tavares Carvalho**  
CCS Centro de Ciências da Saúde, UFPE  
Universidade Federal de Pernambuco  
Av. Prof. Moraes Rego, 1235 - Cidade Universitária,  
50740-600, Recife - PE, Brasil.  
E-mail: [alessandra.atcarvalho@gmail.com](mailto:alessandra.atcarvalho@gmail.com).

**Submetido em 23/12/2022**

**Aceito em 04/06/2023**