

REVISIÓN

Oral diseases associated with COVID-19

Enfermedades bucales asociadas al COVID-19

Lays Blanco Romero¹  , Alejandra Figueredo Rigores¹  , Ana Maura Ortiz Figueroa¹  

¹Facultad de Ciencias Médicas Isla de la Juventud. Isla de la Juventud, Cuba.

Citar como: Blanco Romero L, Figueredo Rigores A, Ortiz Figueroa AM. Oral diseases associated with COVID-19. Nursing Depths Series. 2022; 1:29. <https://doi.org/10.56294/nds202229>

Enviado: 20-01-2022

Revisado: 03-04-2022

Aceptado: 25-05-2022

Publicado: 26-05-2022

Editor: Dra. Mileydis Cruz Quevedo 

Autor para la correspondencia: Lays Blanco Romero 

ABSTRACT

The oral cavity houses saliva, which is a reservoir for SARS-CoV-2. Knowledge of oral pathologies that may arise during COVID-19 is significant, as it can prevent severe health problems from developing in other parts of the human body. Therefore, the author set out to describe oral diseases associated with COVID-19. The documentary analysis method was used, and a total of 30 bibliographies were reviewed. Patients who tested positive for COVID-19 presented with impaired salivary gland function, taste and smell sensations, oral mucosal integrity, herpetic lesions, and candidiasis. If surveillance and control of oral pathologies associated with the presence of COVID-19 are activated, high transmission of the virus and the spread of infections to other anatomical regions of the human body would be prevented, often avoiding serious complications in patients.

Keywords: SARS-CoV-2; COVID-19; Oral Health.

RESUMEN

La cavidad bucal alberga la saliva, que constituye un reservorio del SARS-CoV-2, resultando significativo el conocimiento de las patologías bucales que se pueden presentar durante la presencia de COVID-19, evitando que no se generen problemas de salud severos en otras regiones del organismo humano, por lo que la autora se trazó como propósito describir las enfermedades bucales asociadas al COVID-19. Se utilizó el método de análisis documental y se revisaron un total de 30 bibliografías. Los pacientes positivos al COVID-19 presentan afectaciones en el funcionamiento de las glándulas salivales, las sensaciones del gusto, olfato, la integridad de la mucosa bucal, lesiones herpéticas y la candidiasis. Si se activa la vigilancia y control de las patologías bucales asociadas a la presencia de COVID-19, se evitaría la transmisión elevada del virus y la propagación de infecciones hacia otras regiones anatómicas del organismo humano impidiendo en muchas ocasiones la gravedad del paciente.

Palabras clave: SARS-CoV-2; COVID-19; Enfermedades Bucles.

INTRODUCCIÓN

El 8 de enero de 2020 fue anunciada a nivel mundial una nueva cepa de coronavirus (SARS-CoV-2) como la causa patógena del COVID-19 por el centro chino para el Control y Prevención de Enfermedades.⁽¹⁾ La epidemia de esta enfermedad comenzó en Wuhan, Provincia de Hubei, de la República Popular China en diciembre de 2019 como un brote de neumonía de causa desconocida. Esta situación se informó ante la Organización Mundial de la Salud (OMS) mediante la presencia de 27 casos de Síndrome Respiratorio Agudo (SRA) de etiología

desconocida, considerándose como posible vínculo el mercado mayorista de mariscos de Huanan, el cual en su mayoría se dedica a la venta de animales vivos.⁽²⁾

De acuerdo con los hallazgos genéticos y epidemiológicos reportados en el inicio de la patología por la literatura, el COVID-19 comenzó como una transmisión de animal a humano mediante la ingesta del murciélago chino (*Rhinolophus sinicus*) y después de humano a humano.⁽³⁾ En la actualidad, se ha demostrado que la transmisión ocurre mediante las gotas de saliva de un infectado con la mucosa (nasal, oral y ocular) de otro sujeto y por contacto con heces fecales.⁽⁴⁾

Los síntomas principales son: fiebre, tos seca, dolor torácico, dificultad respiratoria y malestar general.⁽⁵⁾ Si el paciente cumple con los dos primeros síntomas y ha estado en contacto con una persona confirmada de COVID-19 se realiza una prueba molecular confirmatoria mediante la toma de muestra faríngea y nasofaríngea con un hisopo y se analiza por reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa (RT-PCR, por sus siglas en inglés) para confirmar o descartar la presencia del virus.⁽⁶⁾ Dichos síntomas son inespecíficos y su presentación, según la OMS, puede incluso carecer de síntomas (asintomático). En casos graves se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que conduce a cerca de 3,75 % de los infectados a la muerte según la OMS. A pesar de que los pacientes sintomáticos se han considerado como los principales vectores de transmisión, observaciones recientes sugieren que pacientes asintomáticos y pacientes en periodo de incubación también son fuentes de transmisión del SARS-CoV-2.⁽⁷⁾

Frente a tal crisis sanitaria mundial, los profesionales de la salud desde su línea de acción trabajan cada día en la prevención, diagnóstico oportuno y tratamiento del virus; que, aunque generalmente se hace notable por síntomas dentro de la rama de la Medicina, también cualifican síntomas para la rama de la Estomatología, donde aún no se le da la importancia que requiere; siendo la cavidad bucal el principal agente hospedante y transmisor de la enfermedad, a partir de las microgotas de saliva contaminada, pero también de alteraciones y enfermedades que se originan en esta zona específicamente asociadas al COVID-19. De ahí la necesidad inminente que determinó la autora de investigar acerca de las manifestaciones bucales que se presentan en los pacientes con el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2), describiendo cada una de las patologías, y de esta manera, tanto el propio paciente como el estomatólogo en su análisis clínico durante una consulta dictamine eficazmente la posible presencia del virus, aunque luego sea necesario corroborarlo con una prueba RT-PCR.

Objetivo general

Describir las enfermedades bucales asociadas al COVID-19.

DESARROLLO

El impacto del COVID-19 en la salud bucal está principalmente determinado por el sistema inmunológico del paciente, la farmacoterapia que recibe y por la patogenia del virus. Se ha sugerido que la cavidad bucal es un perfecto hábitat para la invasión por SARS-CoV-2 debido a la especial afinidad que tiene el virus por células con los receptores para la enzima convertidora de angiotensina (ECA2) como son las del tracto respiratorio, mucosa oral, lengua y glándulas salivales.⁽⁸⁾

Se ha demostrado que el SARS-CoV-2 es un virus que puede afectar el funcionamiento de las glándulas salivales, las sensaciones del gusto, olfato y la integridad de la mucosa oral.⁽⁹⁾ Estudios indican que este nuevo coronavirus posee la capacidad de alterar el equilibrio de la microbiota oral, lo que combinado con un sistema inmune deprimido permitiría la colonización por infecciones oportunistas.⁽¹⁰⁾ Actualmente, existen dudas acerca de si el origen de estas manifestaciones orales es resultado de la infección viral directa, si son producto del compromiso sistémico del paciente o si se presentan como reacciones adversas a los tratamientos recibidos para tratar el COVID-19.^(11,12)

COVID-19 y salud oral

Existen múltiples artículos científicos que han investigado acerca de la cavidad oral como la principal vía de infección por SARS-CoV-2, las implicancias del alto riesgo de contagio en la práctica estomatológica y el posible uso de la saliva para su diagnóstico. Sin embargo, son escasos los estudios que relacionan el COVID-19 con los trastornos de las glándulas salivales, alteraciones de gusto y olfato, lesiones intraorales e higiene oral, información que puede resultar de gran utilidad para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la patología.^(13,14)

Trastornos de las glándulas salivales

La saliva posee una función vital para mantener la integridad de los tejidos de la cavidad oral dado que permite su lubricación, amortigua cambios de pH y posee una acción antibacteriana, antiviral y antifúngica. El volumen de secreción salival, en condiciones normales, depende de múltiples factores tales como temperatura, ritmo circadiano, tipo de sabor y estimulación quimiosensorial, masticatoria o táctil.⁽¹⁵⁾ En ocasiones, asociado principalmente a la condición sistémica del paciente y al consumo de ciertos fármacos, se desarrolla una hiposalivación. Esta se relaciona con la presencia de lesiones ulcerosas de las mucosas intraorales, disgeusia,

disfagia y mayor susceptibilidad a infecciones.⁽¹⁶⁾

La presencia de hiposalivación y xerostomía ha sido reportada en infectados con SARS-CoV-2. Estudios indican que pacientes con hiposalivación poseen un mayor riesgo de desarrollar una infección respiratoria severa, dado que al existir una menor secreción salival es posible que se altere la función de barrera de la mucosa de la vía aérea respiratoria, favoreciendo la adhesión y colonización viral. A su vez, la hiposalivación se relaciona con una disminución en proteínas salivales como mucinas, lisozima, catelicidina, lactoferrina, peroxidasa, aglutinina salival, alfa-defensinas, beta-defensinas y cistatinas, quienes podrían potencialmente impedir la replicación del virus, especialmente del SARS-CoV-2.⁽¹⁴⁾

Es por esto, que la hiposalivación puede ser considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de infecciones respiratorias tales como el COVID-19. También se puede relacionar cuando ya esté presente la patología con una higiene bucal deficiente y un incremento en estos pacientes de todas las patologías estomatológicas relacionadas con este factor de riesgo como la caries dental.

Trastornos del gusto y olfato

El sistema olfativo detecta sustancias químicas volátiles a través de neuronas sensoriales olfativas de la cavidad nasal y olores provenientes de alimentos por medio de la nasofaringe (olfato retronasal). El sistema gustativo responde una sensibilidad especial en la boca que provocan sensaciones de dulce, salado, amargo y agrio. La quimioestesis detecta otros químicos, encontrados en hierbas o especias, que evocan sensaciones como ardor, enfriamiento u hormigueo. A menudo, estas modalidades se combinan y transfieren una experiencia única de sabor durante la comida, por ello es frecuente que, al existir una pérdida del olfato retronasal y alteración en el sistema somatosensorial, que transmite quimioestesis, se informe como una pérdida de gusto.⁽¹⁷⁾ Las alteraciones quimiosensoriales de estos sistemas pueden resultar en cambios del gusto y olfato cuantitativos (anosmia, hiposmia; ageusia, hipogeusia) y cualitativos (disgeusia, parosmia) respectivamente.⁽¹⁸⁾

Recientemente, se ha reportado que el COVID-19 se relacionaría con alteraciones del olfato (AO) y/o del gusto (AG). La asociación de infecciones virales con AO y AG es frecuente ya que los virus pueden provocar una inflamación de la mucosa nasal y rinorrea. Sin embargo, el caso del COVID-19 parece ser algo particular, ya que no está asociado a estas características.

Si bien se sabe que el SARS-CoV-2, por su afinidad con los receptores ECA2, puede infectar los queratinocitos de la lengua, no está del todo claro el mecanismo a través del cual afecta los sentidos y si bien una AO puede conllevar a una AG es posible que no se presenten en conjunto ya que poseen distintos mecanismos neurales periféricos y centrales.⁽¹⁵⁾ Se cree que el virus puede tener la capacidad de infectar las células receptoras del gusto, los nervios craneales que portan el sabor y la información quimioestésica o que incluso podría infectar los vasos sanguíneos circundantes y las células del sistema nervioso central.⁽¹⁹⁾

Estudios indican que la prevalencia de AO y AG para pacientes con COVID-19 varía entre un 58-86 % y 54-88 % respectivamente.⁽²⁰⁾ De estas manifestaciones las más frecuentes serían las cualitativas, principalmente anosmia y ageusia. Se ha señalado que AO y AG le seguirían en prevalencia a la fiebre, tos seca y fatiga⁽²¹⁾ y otros autores incluso indican que serían las manifestaciones más prevalentes del COVID-19, sobre todo en pacientes que presenten una severidad de infección leve a moderada y que sean de sexo femenino.⁽⁹⁾ Por lo anterior, se los considera excelentes predictores de la infección y en caso de presentarlos se recomienda al paciente estar aislado hasta contar con los resultados de la prueba de laboratorio.

Hallazgos intraorales

En la cavidad oral se pueden presentar manifestaciones de enfermedades subyacentes de origen bacteriano o viral. Entre estas se destacan: úlceras orales, gingivorragia, glositis, halitosis y dolor orofacial. Las lesiones orales de etiología viral más prevalentes son las úlceras y lesiones ampollas de los tejidos.

Diversos reportes de casos han confirmado la presencia de manifestaciones orales en pacientes con COVID-19. Se cree que estas se deben principalmente al estado inmunológico del paciente, a la mala higiene oral y la infección con otras infecciones virales o bacterianas.⁽²²⁾

Los hallazgos intraorales más reportados en pacientes con COVID-19 corresponden a candidiasis y lesiones herpéticas. Se ha sugerido que las úlceras orales recurrentes podrían ser un síntoma inaugural del COVID-19. Sin embargo, como estos hallazgos aún son recientes en la literatura, no está claro si se deben a la infección por coronavirus propiamente tal o si son manifestaciones secundarias a la condición sistémica del paciente.⁽²³⁾

Candidiasis

Hasta ahora, no se ha prestado mayor atención a la prevalencia de infecciones fúngicas en pacientes con COVID-19, sin embargo, existe conocimiento acerca de la posibilidad de que estos pueden experimentar linfocitopenia, requerimiento de hospitalización en una unidad de cuidados intensivos, necesidad de antibióticos de amplio espectro, corticoides y presentar enfermedades subyacentes, las que sumadas, comprometerían severamente al sistema inmune, considerándose factores de riesgo para la coinfección con candidiasis

orofaríngea (CO).⁽²³⁾

En más del 80 % de los casos de CO, la especie responsable sería *Candida albicans* y si bien esta forma parte de nuestra flora endógena, la infección se desarrolla cuando las defensas locales del huésped se debilitan, pudiendo presentarse alteraciones del gusto, glosodinia y disfagia. En caso de que la CO no sea tratada o el tratamiento sea ineficaz, la infección puede propagarse regionalmente desde la orofaringe al esófago o sistemáticamente a través del torrente sanguíneo o el tracto gastrointestinal superior, lo que podría producir una candidemia con morbilidad significativa o incluso mortalidad. Por lo tanto, la detección oportuna de CO y la identificación precisa de los agentes etiológicos en pacientes que padecen COVID-19 son importantes para aplicar una terapia efectiva.⁽²³⁾

Los estudios acerca de CO en pacientes con COVID-19 son escasos. Una investigación realizada a más de 1000 pacientes infectados por SARS-CoV-2 reveló que el 5 % de ellos presentó CO, en promedio 8 días posteriores al diagnóstico de COVID-19, siendo *Candida albicans* la responsable de un 71 % de los casos y los pacientes mayores de 49 años un 80 % de los afectados.⁽²⁴⁾ Teniendo en cuenta el curso clínico, la progresión y la gravedad del COVID-19, la mayoría de los pacientes con cuadros severos presentarían al menos uno de los factores de riesgo mencionados para el desarrollo de CO, siendo especialmente vulnerables los adultos mayores.

Lesiones herpéticas

Hasta el momento se han reportaron 3 casos de manifestaciones orales probablemente asociadas a la infección por SARS-CoV-2, uno de los cuales pertenecía a un caso sospechoso, el segundo a un caso probable y el tercero a un caso confirmado de infección por COVID-19. Los 3 pacientes presentaron úlceras o ampollas a nivel oral, correspondientes a lesiones elementales, comúnmente observadas en otros procesos virales como fiebre aftosa, gingivoestomatitis herpética e infección oral por citomegalovirus.⁽²⁵⁾

En los 2 primeros casos se encontraban en tejido queratinizado, como suele observarse en lesiones orales de herpes simple.⁽²⁶⁾ En el tercer caso, si bien la manifestación oral tenía aspecto herpetiforme, esta se encontraba ubicada en tejido queratinizado y no queratinizado, siendo más compatible con un eritema multiforme (EM).⁽²⁷⁾

En mayo 2020, se reportó la presencia de lesiones maculares y petequias a nivel oral en el paladar en cuatro pacientes hospitalizados con infección por COVID-19, como parte de un patrón de lesiones cutáneas tipo EM, siendo el virus herpes simple y *Mycoplasma pneumoniae* los principales agentes causales asociados a EM.⁽²⁸⁾ Posterior a esto, en junio 2020 se reportaron las características clínicas y microscópicas del caso de un paciente positivo para SARS-CoV-2 quien, además de los principales síntomas de fiebre, tos y dificultad respiratoria, presentó úlceras orales dolorosas y máculas eritematosas múltiples en paladar duro, lengua y labios, como parte del cuadro infeccioso que incluyó también lesiones cutáneas vesiculosas pequeñas, similares a petequias, de etiología desconocida.⁽²⁹⁾

Los aspectos clínicos y microscópicos de las lesiones mostraron áreas de hemorragia y pequeños vasos, sugiriendo que el SARS-CoV-2 puede causar lesiones orales, siendo estas una reacción primaria. Este reporte, es el único hasta la fecha que incluye el estudio histopatológico de las lesiones orales y que menciona un posible mecanismo etiopatogénico.⁽²⁹⁾

Control de la higiene oral

El vínculo entre un buen cuidado bucal y un menor riesgo de infecciones respiratorias virales agudas se ha establecido en varios estudios. Se ha determinado que una higiene oral inadecuada puede aumentar el intercambio bacteriano entre pulmones y boca, lo que a su vez incrementaría el riesgo de infecciones pulmonares y la presencia de complicaciones bacterianas posteriores a la infección viral. Así mismo, se ha establecido una conexión entre la presencia de enfermedad periodontal y complicaciones postvirales, dado que citoquinas como IL-1a, IL-1b, TNF-a presentes en sacos periodontales pueden infiltrarse en la saliva a través del líquido crevicular gingival y ser aspirados, incrementándose el riesgo de inflamación o infección a nivel pulmonar.^(29,30)

Se ha determinado que existe una asociación entre el cuidado oral y la incidencia de neumonía en pacientes conectados a ventilador mecánico, especialmente en aquellos mayores de 60 años con morbilidades.⁽²⁶⁾ Investigaciones señalan que dentro de las principales complicaciones de los pacientes con COVID-19 se encuentran la neumonía y el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), determinándose el diagnóstico de SDRA cuando los niveles de oxígeno caen y se requiere ventilación asistida.⁽³⁰⁾

Esto es respaldado por el informe oficial italiano, en donde se indica que el 96,5 % de las complicaciones derivadas de la infección por COVID-19 fueron SDRA, lo que sugiere que los pacientes tienen más probabilidad de morir por complicaciones de infección postviral que por COVID-19.⁽²⁷⁾ Si bien son necesarios más estudios para establecer la importancia de la higiene oral en el pronóstico del paciente COVID-19, se recomienda mantener o incluso mejorar la higiene oral durante la infección por SARS-CoV-2 para reducir la carga bacteriana y el riesgo potencial de una sobreinfección.⁽³⁰⁾

No se encontró bibliografía referida acerca del tema de investigación en el Municipio Especial Isla de la Juventud ni en Cuba, por lo que resulta un reto y una necesidad esta investigación en el campo de la salud como

una alternativa para el diagnóstico oportuno de la patología en la población; y evitar con ello la transmisión de esta patología tan complicada en el contexto epidemiológico actual, teniendo como premisa que la mejor forma de mantener una adecuada salud está en cumplir las medidas higiénicas generales y bucales correctamente para mantener una vida saludable, ya que el objetivo del estomatólogo no es solamente asegurar una bella sonrisa sino promover salud y prevenir enfermedades.

CONCLUSIONES

Los pacientes positivos al COVID-19 presentan afectaciones en el funcionamiento de las glándulas salivales, las sensaciones del gusto, olfato y la integridad de la mucosa bucal, pero también se le asocian enfermedades virales que se originan a partir del estado inmunológico del paciente, la mala higiene bucal y otras infecciones bacterianas. Los hallazgos intraorales más reportados son lesiones herpéticas, y la candidiasis, que suelen presentarse con alteraciones del gusto, glosodinia y disfagia, las cuales si no se tratan eficazmente pueden propagarse regionalmente y el paciente requerirá de hospitalización en una unidad de cuidados intensivos agravándose el estado del mismo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med*. 2020.
2. Risk assessment-pneumonia Wuhan, China. 2020.
3. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020.
4. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun*. 2020.
5. Malik YS, Sircar S, Bhat S, Sharun K, Dhama K, Dadar M, et al. Emerging novel coronavirus (2019-nCoV)-Current scenario, evolutionary perspective based on genome analysis and recent developments. *Vet Q*. 2020.
6. Ai T, Yang Z, Hou H, Zhan C, Chen C, Lv W, et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases. *Radiology*. 2020.
7. Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L, et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. *JAMA*. 2020.
8. Aitken S, Olid JP, Escobar C, Parry A, Duarte Y, Morales I. Características salivales y estado sistémico de sujetos con xerostomía. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral*. 2017.
9. Lechien J, Chiesa C, Siaty D, Horoi M, Bon S, Rodríguez A, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020.
10. Godinho G, Paz L, de Araújo Gomes E, Garcia C, Volpato L. Extensive hard palate hyperpigmentation associated with chloroquine use. *Br J Clin Pharmacol*. 2020. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1111/bcp.14313>
11. Melo Filho M, Silva C, Rocha M, Oliveira M, Pêgo S, Freitas E. Palate hyperpigmentation caused by prolonged use of the anti-malarial chloroquine. *Head Neck Pathol*. 2012.
12. Pedrosa M, Sipert C, Nogueira F. Salivary glands, saliva and oral findings in COVID-19 infection. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr*. 2020.
13. Baghizadeh Fini M. Oral saliva and COVID-19. *Oral Oncol*. 2020.
14. Suzuki A, Iwata J. Molecular regulatory mechanism of exocytosis in the salivary glands. *J Mol Sci*. 2018.
15. Parma V, Ohla K, Veldhuizen M, Niv M, Kelly CE, Bakke A, et al. More than smell. COVID-19 is associated with severe impairment of smell, taste, and chemesthesis. *MedRxiv*. 2020. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1101/2020.05.14.20101111>

org/10.1101/2020.05.04.20090902

16. Sepúlveda CV, Waissbluth AS, González GC. Anosmia y enfermedad por Coronavirus 2019 (COVID-19): ¿Qué debemos saber? Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello. 2020.

17. Brann DH, Tsukahara T, Weinreb C, Lipovsek M, Van den Berge K, Gong B, et al. Non-neuronal expression of SARS-CoV-2 entry genes in the olfactory system suggests mechanisms underlying COVID-19-associated anosmia. bioRxiv. 2020. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1101/2020.03.25.009084>

18. Bénézit F, Le Turnier P, Declerck C, Paillé C, Revest M, Dubée V, Tattevin P. COVID Study Group. Utility of hyposmia and hypogeusia for the diagnosis of COVID-19. Lancet Infect Dis. 2020. Disponible en: [https://www.doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30297-8](https://www.doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30297-8)

19. Menni C, Valdes A, Freydin MB, Ganesh S, Moustafa JES, Visconti A, et al. Loss of smell and taste in combination with other symptoms is a strong predictor of COVID-19 infection. MedRxiv. 2020. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1101/2020.04.05.20048421>

20. Chaux-Bodard A, Deneuve S, Desoutter A. Oral manifestation of Covid-19 as an inaugural symptom? J Oral Med Oral Surg. 2020.

21. Dos Santos JA, Normando AG, Carvalho da Silva R, Monteiro R, Cembranel A, et al. Oral mucosal lesions in a COVID-19 patient: New signs or secondary manifestations? J Infect. 2020.

22. Salehi M, Ahmadikia K, Mahmoudi S, Kalantari S, Izadi A, Kord M, et al. Oropharyngeal candidiasis in hospitalised COVID-19 patients from Iran: Species identification and antifungal susceptibility pattern. Mycoses. 2020.

23. Scully C, Samaranyake L. Emerging and changing viral diseases in the new millennium. Oral Dis. 2016.

24. Traves KP, Love G, Studdiford J. Erythema multiforme: recognition and management. Am Fam Physician. 2019.

25. Carreras-Presas CM, Amaro Sánchez J, López-Sánchez AF, Jané-Salas E, Somacarrera Pérez ML. Oral vesiculobullous lesions associated with SARS-CoV-2 infection. Oral Dis. 2020.

26. Jimenez J, Ortega D, Carretero I, Suarez A, Saceda D, Moreno C, Fernande D. Erythema multiforme-like eruption in patients with COVID-19 infection: clinical and histological findings. Clin Exp Dermatol. 2020. Disponible en: <https://www.doi.org/10.1111/ced.14281>

27. Soares CD, Carvalho RA, Carvalho K, Carvalho M, Almeida O. Oral lesions in a patient with Covid-19. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2020.

28. Quagliarello V, Ginter S, Han L, Van Ness P, Allore H, Tinetti M. Modifiable risk factors for nursing home-acquired pneumonia. Clin Infect Dis. 2005.

29. Sampson V, Kamona N, Sampson A. Could there be a link between oral hygiene and the severity of SARS-CoV-2 infections? Br Dent J. 2020.

30. European Centre for Disease Prevention and Control. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK - seventh update. Estocolmo: European Centre for Disease Prevention and Control; 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3m8j6n8>

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Curación de datos: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Análisis formal: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Investigación: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Metodología: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Administración del proyecto: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Recursos: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Software: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Supervisión: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Validación: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Visualización: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Redacción - borrador original: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.

Redacción - revisión y edición: Lays Blanco Romero, Alejandra Figueredo Rigores, Ana Maura Ortiz Figueroa.