



## Manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas

### Oral manifestations in patients with COVID-19 treated in an isolation center in Las Tunas

Taimí Santos-Velázquez<sup>1</sup>  , Lisvan Aciet-Cruz<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas. Dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica. Las Tunas. <sup>2</sup>Policlínico Universitario “Dr. Gustavo Aldereguía Lima”. Las Tunas. Cuba.

Recibido: 17 de mayo de 2021

Aprobado: 27 de mayo de 2021

#### RESUMEN

**Fundamento:** las manifestaciones bucales asociadas a pacientes con COVID-19 pueden aparecer previo a la sintomatología respiratoria, durante y después del curso de la enfermedad.

**Objetivo:** describir las manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19, atendidos en el centro de aislamiento “Los Cocos” de Las Tunas, del 1 al 10 de mayo de 2021.

**Métodos:** se realizó un estudio descriptivo transversal en 27 pacientes con COVID-19, de ambos sexos, mayores de 13 años, asintomáticos o sintomáticos respiratorio (tos o secreción nasal), que de presentar comorbilidad(es) estuviese(n) compensada(s), ingresados en el centro y periodo de tiempo antes mencionados. Se evaluaron: edad, sexo, antecedentes patológicos personales, manifestaciones y enfermedades bucales, e higiene bucal.

**Resultados:** mayor incidencia del sexo femenino (18 casos, el 66,7 %) y el grupo de 40 a 49 años (11, para el 40,7 %). Casi la mitad tenían antecedentes de salud aparente (13, el 48,1 %), la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial (6, el 22,2 %). Todos fueron tratados con Heberferón. 18 (66,7 %) presentaron manifestaciones bucales, 11 (61,1 %) mujeres y siete (38,8 %) hombres. Las más frecuentes fueron: sensación quemante y dolorosa en orofaringe en 11 pacientes (40,7 %) y xerostomía en ocho (29,6 %). Además, se constató que la disfunción masticatoria por desdentamiento fue la enfermedad bucal más frecuente (16 pacientes, el 59,2 %), seguido de la caries dental (10, el 37,3 %). Predominó la higiene bucal no adecuada (18, el 66,7 %).

**Conclusiones:** la sensación quemante y dolorosa en orofaringe y la xerostomía fueron las principales manifestaciones bucales identificadas.

**Palabras clave:** COVID-19; MANIFESTACIONES INTRABUCALES; MANIFESTACIONES INTRAORALES; ENFERMEDADES BUCALES; CORONAVIRUS.

#### ABSTRACT

**Background:** oral manifestations associated with COVID-19 patients may appear prior to respiratory symptoms, during and after the course of the disease.

**Objective:** to describe the oral manifestations in patients with COVID-19 treated at the “Los Cocos” isolation center of Las Tunas, from May 1 to May 10, 2021.

**Methods:** a cross-sectional descriptive study was carried out with 27 patients with COVID-19, of both sexes, older than 13 years, who were asymptomatic or with respiratory symptoms (cough or rhinorrhea), and, if presenting comorbidity(s), were controlled, and who were admitted to the aforementioned center and during the period herein declared. The following variables were assessed: age, sex, past medical history, oral manifestations and diseases and oral hygiene.

**Results:** there was a higher incidence of the female sex (18 cases, 66,7 %) and the 40 to 49 age group (11, for 40,7 %). Almost half of the patients had a history of apparent health (13, 48,1 %). The most frequent comorbidity was arterial hypertension (6, 22,2 %). All of them were treated with Heberferon. 18 (66,7 %) presented oral manifestations, 11 were women (61,1 %) and 7 were men (38,8 %). The most frequent manifestations were: burning and painful sensation in the oropharynx in 11 patients (40,7 %) and xerostomia in 8 (29,6 %). Furthermore, it was found that masticatory dysfunction due to loss of teeth was the most frequent oral disease (16 patients, 59,2 %), followed by dental caries (10, 37,3 %). Inadequate oral hygiene predominated (18, 66,7 %).

**Conclusions:** burning and painful sensation in the oropharynx and xerostomia were the main oral manifestations identified.

**Keywords:** COVID-19; ORAL DISEASES; INTRABUCCAL MANIFESTATIONS; INTRAORAL MANIFESTATIONS; CORONAVIRUS.



Citar como: Santos-Velázquez T, Aciet-Cruz L. Manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19 atendidos en un centro de aislamiento en Las Tunas. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2021; 46(3). Disponible en: <http://revzoilomarinellosld.cu/index.php/zmv/article/view/2808>.



Universidad de Ciencias Médicas de Las Tunas  
Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas  
Ave. de la Juventud s/n. CP 75100, Las Tunas, Cuba

**Descriptor:** ENFERMEDADES DE LA BOCA; MANIFESTACIONES BUCALES; INFECCIONES POR CORONAVIRUS; CORONAVIRUS.

**Descriptors:** MOUTH DISEASES; ORAL MANIFESTATIONS; CORONAVIRUS INFECTIONS; CORONAVIRUS.

## INTRODUCCIÓN

La COVID-19 tiene una amplia gama de expresiones clínicas, desde pacientes asintomáticos a manifestaciones como: fiebre, tos seca, fatiga, disnea, anosmia, congestión nasal, conjuntivitis, fatiga, anorexia, mialgias, malestar o debilidad general, náuseas, mareos, diarrea, cefalea, vómitos, dolor abdominal, deterioro del estado de conciencia, ataxia, epilepsia, neumonías graves, shock séptico y la muerte. <sup>(1-3)</sup> Aunque, por la novedad de la enfermedad, la caracterización clínica epidemiológica no está completamente definida. <sup>(4)</sup>

La literatura refiere que, previo a la sintomatología respiratoria por COVID-19, en muchas ocasiones, pueden aparecer manifestaciones bucales. <sup>(5)</sup> Es fundamental conocer el papel de los tejidos bucales, como unas de las estructuras iniciales susceptibles a la invasión viral por el SARS-CoV-2, por expresión de ECA2 (enzima convertidora de la angiotensina 2), quien es receptor funcional que utiliza el virus para infectar las células, además de la implicación de los fluidos bucales como vehículos de transmisión viral. <sup>(6)</sup>

Existe evidencia publicada, en su mayoría presentaciones de casos, de manifestaciones bucales asociadas a pacientes con COVID-19, entre ellas se relacionan: la úlcera, o afta oral, como un síntoma inaugural, infecciones oportunistas, pénfigo, liquen plano, glosalgia, glositis, enfermedad periodontal (gingivitis descamativa, periodontitis, gingivitis ulcerosa necrotizante), hipogeusia, petequias, eritemas, hematoma, hemorragia, máculas, pápulas, hiperpigmentación, sialoadenitis (molestias, dolor e inflamación en las glándulas salivales), entre otras. <sup>(7-9)</sup>

Estas manifestaciones bucales pueden deberse a varias etiologías (estrés, terapia farmacológica, entidades patológicas, respuesta inmunológica, condición sistémica, desnutrición, mala higiene bucal, y otras) y puede que no estén relacionadas directamente con la COVID-19, por lo que es de gran relevancia la evaluación de signos y síntomas bucales en pacientes diagnosticados con esta nueva enfermedad.

En correspondencia con todos los argumentos antes expresados, se le confiere alto valor a la preparación que deben tener los estomatólogos en aspectos relacionados con la prevención, trasmisión, identificación y diagnóstico de las lesiones en la cavidad bucal.

Por tales motivos, se realizó el presente estudio para describir las manifestaciones bucales presentes en pacientes con RT-PCR (por la sigla en inglés de Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction) positivo, para identificar la presencia del SARS-CoV-2, ingresados en el centro de aislamiento "Los

Cocos" de Las Tunas. Este centro presta atención médica a pacientes sospechosos y positivos con la COVID-19, asintomáticos o sintomáticos respiratorios (tos y secreción nasal), que de presentar comorbilidad(es) estuviese(n) compensada(s).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal, con el objetivo de describir las manifestaciones bucales en pacientes con COVID-19, ingresados en el centro de aislamiento "Los Cocos" del municipio Las Tunas, provincia del mismo nombre, del 1 al 10 de mayo de 2021. La población de estudio estuvo constituida por 27 pacientes con RT-PCR positivo, para identificar la presencia del SARS-CoV-2, de ambos sexos, mayores de 13 años, asintomáticos o sintomáticos respiratorios (tos y secreción nasal), que de presentar comorbilidad(es) estuviese(n) compensada(s) y que dieron su consentimiento informado para participar en la investigación.

El estudio se realizó en cinco etapas: en la primera etapa se hizo una búsqueda bibliográfica actualizada para evidenciar las manifestaciones bucales identificadas en pacientes con COVID-19. Se emplearon los recursos disponibles en la red Infomed, específicamente: PubMed, SciELO y Ebsco; además de Cumed, Lilacs y Scopus. Las búsquedas se realizaron en español e inglés, se utilizaron los términos: manifestaciones bucales, manifestaciones orales, lesiones intraorales, implicaciones bucales, en combinación con COVID-19, coronavirus y SARS-CoV-2.

La revisión de la literatura permitió identificar las posibles variables a evaluar, segunda etapa del estudio. Las variables a considerar fueron: edad, sexo, antecedentes patológicos personales, tipos de medicamentos que reciben, manifestaciones bucales, otras manifestaciones, enfermedades bucales e higiene bucal. Se confeccionó un instrumento con estas variables, que se adjunta como dato suplementario a este artículo.

Las dos etapas posteriores correspondieron a la entrevista directa abierta e individual a cada paciente y al examen bucal, que se realizó en la habitación de ingreso, con luz artificial y uso de depresor lingual. Ambas etapas fueron realizadas por un residente de segundo año de la especialidad de Estomatología General Integral, que cumplió las medidas de bioseguridad establecidas y uso de los medios de protección (doble nasobuco, gafas de seguridad, guantes, pijama, botas y gorro quirúrgico, y traje desechable para cuerpo completo).

En la quinta etapa se realizó el análisis estadístico de los datos obtenidos, siguiendo la estadística descriptiva. Los datos primarios de la investigación

se incluyen en un documento adjunto a este artículo (datos suplementarios).

En el desarrollo de la investigación se emplearon diferentes métodos teóricos: histórico-lógico, para el estudio de las tendencias actuales en la temática, lo cual permitió establecer las bases teóricas que sustentan la investigación; analítico-sintético, para el análisis de las diferentes bibliografías revisadas y para la interpretación de los datos que en estas se ofrecen; inductivo-deductivo, para la valoración de la literatura revisada y la correcta interpretación de los datos.

Para los diagnósticos de las enfermedades bucales se tuvo en cuenta el método visual para la caries dental, el índice de PMA anterior para la inflamación gingival (gingivitis). A decisión de los autores las maloclusiones fueron diagnosticadas solo en el grupo de pacientes de 13 a 19 años, por ser uno de los grupos de edad que más se preocupan por la estética y probablemente más se beneficien del tratamiento ortodóncico.

Para evaluar la higiene bucal se decidieron dos resultados: adecuado o no adecuado, para lo que se tuvo en cuenta las respuestas a las preguntas relacionadas con la frecuencia, forma y tiempo del cepillado. Se consideró higiene bucal adecuada, cuando los pacientes respondieron que estaban realizando el cepillado bucal con frecuencia, forma y tiempo correcto, e inadecuado, con al menos una respuesta incorrecta.

**RESULTADOS**

En la población de estudio fue más frecuente el sexo femenino, con 18 para el 66,7 % y el grupo de 40 a 49 años de edad, con 11 para un 40,7 % (tabla 1). La edad promedio fue de 45,8 años.

**TABLA 1. Distribución de los pacientes según grupos de edades y sexo (n=27)**

Grupo edades (años)	Sexo			
	Masculino		Femenino	
	Nº	%	Nº	%
13-19			4	14,8
20-29	1	3,7	1	3,7
30-39	1	3,7	3	11,1
40-49	3	11,1	8	29,6
50-59	3	11,1	1	3,7
60-79	1	3,7	1	3,7
Total	9	33,3	18	66,7

Se aprecia en la **tabla 2**, dedicada a la existencia de antecedentes patológicos personales, que la hipertensión arterial es la de mayor frecuencia en seis pacientes, para el 22,2 %. Un poco más de la mitad, 14 (51,8 %) de los pacientes padecían

enfermedades crónicas no trasmisibles, uno de ellos con dos enfermedades a la vez: hipertensión arterial e hipotiroidismo.

**TABLA 2. Distribución de los pacientes según antecedentes patológicos personales (n=27)**

Antecedentes patológicos personales	Nº	%
Hipertensión arterial*	6	22,2
Asma bronquial	4	14,8
Diabetes mellitus	2	7,4
Rinitis alérgica	1	3,7
Gastritis	1	3,7
Hipotiroidismo*	1	3,7
Antecedentes de salud	13	48,1

\*Una misma paciente con antecedentes de hipertensión arterial e hipotiroidismo

A los 27 pacientes (100 %) se les administró tratamiento antiviral con interferón (heberferón), seis (22,2 %) recibieron tratamiento con antihipertensivos, dos (7,4 %) fueron tratados con antihistamínicos (loratadina), dos (7,4 %) con antidiabéticos (insulina) y con antiasmático, antiácido y antiulceroso y hormonas tiroideas, uno cada uno (**tabla 3**).

**TABLA 3. Distribución de los tipos de medicamentos que recibieron los pacientes (n=27)**

Tipos de medicamentos	Nº	%
Antivirales (Heberferón)	27	100
Antihipertensivos	6	22,2
Antihistamínicos (Loratadina)	2	7,4
Antidiabéticos (Insulina)	2	7,4
Antiasmático (Salbutamol)	1	3,7
Antiácido y antiulceroso (Ranitidina)	1	3,7
Hormonas tiroideas (Levotiroxina)	1	3,7

En la **tabla 4** se puede observar las manifestaciones bucales encontradas, la más frecuente fue la sensación quemante y dolorosa en orofaringe en 11 pacientes, para el 40,7 %, seguido de la xerostomía en nueve (33,3 %) y las aftas bucales en cuatro, representando el 14,8 %. Ocho pacientes no presentaron manifestación bucal ninguna. De otras manifestaciones no bucales se destaca la anosmia en ocho pacientes, para el 29,6 %.

De los 18 pacientes con manifestaciones bucales, 11 (61,1 %) eran mujeres y siete (38,8 %) hombres. La edad promedio fue de 31,1 años.



**TABLA 4. Manifestaciones bucales (n=27)**

Manifestaciones bucales	Nº	%
Sensación quemante y dolorosa en orofaringe	11	40,7
Xerostomía (sensación de sequedad bucal)	9	33,3
Aftas bucales	4	14,8
Ageusia (ausencia o pérdida casi completa del gusto)	3	11,1
Disgeusia (sensación desagradable al gusto, cambio del sabor de los alimentos)	3	11,1
Neuralgia unilateral en rama del nervio alveolar inferior del trigémino	2	7,4
Glositis (inflamación)	1	3,7
Sensación de cuña entre los dientes	1	3,7
No presentaron manifestación bucal	8	29,6
Manifestación extrabucal: dolor en la articulación temporomandibular (ATM)	1	3,7
Otra manifestación no bucal de interés: anosmia (pérdida del olfato)	8	29,6

La **tabla 5** muestra las enfermedades bucales diagnosticadas al examen clínico. La disfunción masticatoria por desdentamiento fue la más frecuente, afectando a 16 pacientes, representó el 59,2 %, seguido de la caries dental en 10 pacientes para el 37,3 %. En busca de maloclusiones solo se examinaron los cuatro pacientes de 13 a 19 años, resultó presente en uno de ellos.

**TABLA 5. Enfermedades bucales diagnosticadas (n=27)**

Enfermedades bucales	Nº	%
Disfunción masticatoria por desdentamiento	16	59,2
Caries dental	10	37,3
Gingivitis	3	11,1

De la entrevista se obtuvo que la higiene bucal no adecuada predominó en 18 pacientes y representó el 66,7 %.

## DISCUSIÓN

Al ser la COVID-19 una enfermedad novel, los autores consideran importante resaltar algunos aspectos epidemiológicos de la enfermedad. Datos actualizados el 24 de mayo reportan 190 países y 30 territorios con casos de COVID-19, 167860552 de casos confirmados, con 15152407 casos activos y 3484188 fallecidos, para una letalidad de 2,08. En Cuba, 135499 personas han sido diagnosticadas y 901 fallecidos.<sup>(10)</sup>

En el presente estudio fue más frecuente el sexo femenino, con 18 para el 66,7 % y el grupo de 40 a 49 años de edad, con 11 para un 40,7 %.

Los pacientes con algunas comorbilidades (hipertensión, diabetes mellitus, asma bronquial,

hipotiroidismo, malignidad, entre otros) pueden ser predictores de desarrollar un cuadro clínico que transite de forma rápida a las fases de grave o crítico y culminar con el fallecimiento.<sup>(11)</sup> En este estudio, un poco más de la mitad, 14 (51,8 %), de los pacientes estaban diagnosticados con enfermedades crónicas no transmisibles. La hipertensión arterial fue la de mayor frecuencia, en seis pacientes para el 22,2 %.

El análisis de los diferentes tipos de medicamentos que recibieron los pacientes, como parte del tratamiento de sus enfermedades crónicas no transmisibles y para la COVID-19, constituyó otro elemento de interés para la investigación. Muchas manifestaciones bucales se asocian a reacciones secundarias de los fármacos.

Los 27 pacientes de este estudio recibieron interferón (heberferón), este medicamento es administrado como tratamiento antiviral y su uso ha contribuido a la disminución de pacientes graves y críticos.<sup>(12)</sup> Entre las reacciones adversas, que ocasiona a nivel de la cavidad bucal, se describe la xerostomía, sensación de boca seca y faringitis.<sup>(13)</sup>

La sensación quemante y dolorosa en orofaringe, referida por 11 (40,7 %, ) pacientes, fue la manifestación bucal más frecuente. A criterio de los autores, puede ser a causa de la inflamación de la mucosa que reviste la faringe (faringitis), descrita anteriormente como reacción adversa del interferón o como propia manifestación de la enfermedad.

Otro grupo de medicamentos que causan xerostomía son los antihipertensivos,<sup>(14)</sup> administrados a seis pacientes (22,2 %) que participan en esta investigación. Los autores consideran que el uso del interferón y los antihipertensivos pudieran estar asociados a que la xerostomía fuera la segunda manifestación bucal más frecuente en el 33,3 % de los pacientes.

Las alteraciones del gusto, tales como: ageusia, hipogeusia y disgeusia constituyen otras

manifestaciones bucales en los pacientes COVID-19. <sup>(15,16)</sup> Estas alteraciones se apreciaron en seis de los pacientes estudiados, representando el 22,2 %. La literatura refiere un porcentaje mayor al 88 % de pacientes y suelen ser manifestaciones muy tempranas de la enfermedad. <sup>(17)</sup> Esto puede responder a que la ECA2, al que se une el SARS-CoV-2 para poder entrar en la célula huésped, se expresa altamente en las células epiteliales, especialmente en la lengua, piso de la boca y gingiva. <sup>(18)</sup>

Las úlceras o aftas bucales se diagnosticaron solo en cuatro (14,8 %) pacientes. Aunque no fue una de las lesiones más frecuente, los autores consideran que los estomatólogos deben realizar un examen intrabucal exhaustivo en busca de lesiones afeas, debido a que puede ser un síntoma inaugural de la COVID-19. <sup>(7)</sup>

La neuralgia en la rama del nervio alveolar inferior del trigémino se manifestó en dos (7,4 %) pacientes y el dolor en la ATM en uno (3,7 %). Un estudio que evaluó de manera retrospectiva a 214 pacientes con SARS-CoV-2, develó que el 36,4 % de los pacientes presentaron manifestaciones neurológicas, de ellas el 24,8 % en el sistema nervioso central, 10,7 % en el sistema músculo esquelético y 8,9 % en el sistema nervioso periférico. <sup>(19)</sup> Los conocimientos existentes acerca de la infección a nivel celular por el SARS-CoV-2 permiten argumentar que las neuralgias y alteraciones en la ATM pueden relacionarse con la COVID-19.

Es necesario reconocer que el tamaño de la población estudiada es limitado, además, se trata de pacientes sin manifestaciones clínicas severas de la COVID-19. Estos elementos pueden estar influenciando en que se identificaran pocas manifestaciones bucales y que la paciente que presentó el mayor número de ellas (sensación quemante y dolorosa en orofaringe, xerostomía, hiposalivación, glositis y aftas en paladar duro) fuera, además, la única con dos comorbilidades a la vez (hipertensión arterial e hipotiroidismo compensadas). Se requieren estudios que profundicen, en este aspecto, la relación: pacientes con COVID-19/ comorbilidades/ manifestaciones bucales.

A modo de resumen, las manifestaciones bucales se observaron en 18 pacientes, de ellos 11 (61,1 %) mujeres y siete (38,8 %) hombres y la edad promedio fue de 31,1 años. Nuestros resultados difieren de un estudio realizado en 22 pacientes que presentaron manifestaciones orofaciales asociadas a

la COVID-19, donde el sexo masculino fue el más afectado, en un 54,5 %, y la edad promedio 41 años. <sup>(20)</sup>

Una de las manifestaciones no bucales registradas fue la anosmia (pérdida del olfato) en ocho pacientes, para el 29,6 %. Según otros estudios, más del 60 % de los pacientes diagnosticados con COVID-19 pierden por completo el sentido del olfato. Las mujeres tienen cambios en el olfato y el gusto con mucha más frecuencia que los hombres y los pacientes con estos síntomas son en promedio más jóvenes. <sup>(18)</sup>

De la entrevista a los pacientes se obtuvo que la higiene bucal no adecuada predominó en 18 pacientes, representando el 66,6 %. Quizás la inadecuada higiene bucal sea uno de los factores de riesgo más determinantes en la aparición de enfermedades bucales (caries dental, periodontopatías, entre otras) y éstas, a su vez, sean las principales causas de la pérdida dentaria, motivo este último, por el cual la enfermedad bucal más frecuente fue la disfunción masticatoria por desdentamiento en más de la mitad de la población de estudio (59,2 %).

El vínculo entre la buena higiene bucal y el menor riesgo de infecciones respiratorias virales agudas ha sido descrito con anterioridad. Una buena higiene bucal puede reducir el riesgo de complicaciones post COVID-19. En pacientes con enfermedades periodontales, se registran niveles sanguíneos elevados de marcadores inflamatorios (tormenta de citocinas) relacionados con un peor pronóstico de la COVID-19; además, se ha documentado que la presencia de periodontitis eleva hasta nueve veces el riesgo de fallecer, si se tiene COVID-19. <sup>(21)</sup>

La COVID-19 ha supuesto nuevos retos en la salud pública y la estomatología. Todos los profesionales involucrados en el enfrentamiento a esta pandemia deben mantenerse actualizados sobre el tema. Es necesario enfatizar en la importancia del estudio de las manifestaciones bucales en sospechosos y pacientes positivos al SARS-CoV-2.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer la colaboración ofrecida por los profesionales de la salud que laboran en el centro de aislamiento "Los Cocos" de Las Tunas, en especial, a los doctores Lisvan Yassel Cala Rosabal, Katia Peña Infante y Grisela Oquendo Muñoz, por el examen crítico realizado a este artículo.


## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


1. Lovato A, de Filippis A, Marioni G. Upper airway symptoms in coronavirus disease 2019 (COVID-19). *American J Otolaryngol-Head and Neck Medicine and Surgery* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 41(3): 102474. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102474>.
2. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 395(10223): 497-506. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673620301835>.

3. Han X, Jiang N, Cao Y, Alwalid O, Gu J, Hu Y, et al. Radiological finding from 81 patients with COVID-2019 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet Infectious Diseases* [revista en internet] 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 20(4): 425-434. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30086-4](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30086-4).
4. Santos-Velázquez T, Panizo-Bruzón SE, Díaz-Couso Y, Sánchez-Alonso N. Conocimientos de estomatólogos sobre prevención y control de la COVID-19. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 45(3). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2292>.
5. Carrillo-Rivera JA, Quiñones-Ravelo RJ, Flores-Rodríguez D, Ibarra-González FJ, Juárez-Manrique J, Alcántar-Vargas A. Lesiones reactivas en cavidad oral asociadas a sars-CoV-2. *Aten. Fam.* [revista en internet]. 2020; 27(Supl. Esp). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2020.0.77316>.
6. Fleming I. Signaling by the angiotensin-converting enzyme. *Cir Res* [revista en internet]. 2006 [citado 25 de mayo 2021]; 98(7): 887-896. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/01.RES.0000217340.40936.53>.
7. Chaux Bodard AG, Deneuve S, Desoutter A. Oral manifestation of Covid-19 as an inaugural symptom? *J Oral Med. Oral Surg.* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 26(2):18. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1051/mbcb/2020011>.
8. Cornejo-Ovalle M, Espinoza-Santander I. COVID-19 y manifestaciones orales. *International journal of odontostomatology* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 14(4): 538-539. Disponible en: <http://www.ijodontostomatology.com/es/articulo/covid-19-y-manifestaciones-orales/>.
9. Liu L, Wei Q, Alvarez X, Wang H, Du Y, Zhu H, et al. Epithelial cells lining salivary gland ducts are early target cells of severe acute respiratory syndrome coronavirus infection in the upper respiratory tracts of rhesus macaques. *J. Virol.* [revista en internet]. 2011 [citado 25 de mayo 2021]; 85(8): 4025-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1128/JVI.02292-10>.
10. MINSAP. Infecciones por coronavirus [en línea]. Infomed. Temas de salud: Tania Izquierdo Pamias; © 1999-2021 [actualizado 24 de mayo 2021; citado 25 de mayo 2021]. Disponible en: <https://temas.sld.cu/coronavirus/covid-19/>.
11. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 8(4): e21. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30116-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30116-8).
12. Martínez-Díaz E, Pérez-Rodríguez R, Herrera-Martínez L, Lage-Dávila A, Castellanos-Serra L. La industria biofarmacéutica cubana en el combate contra la pandemia de COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 10(2). Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/906>.
13. Dziedzic A, Wojtyczka R. The impact of coronavirus infectious disease 19 (COVID-19) on oral health. *Oral Dis* [revista en internet]. 2021 [citado 25 de mayo 2021]; 27: 703-706. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/odi.13359>.
14. García-Jerónimo AP, Ramírez-Prado MI, Rodríguez-Guzmán LM, et al. Hiposalivación y xerostomía en pacientes hipertensos, diabéticos y/o hipertenso-diabéticos. *Rev. Mex. Med. Forense* [revista en internet]. 2019 [citado 25 de mayo 2021]; 4(Supl1): 39-41. Disponible en: <https://doi.org/10.25009/revmedforense.v4i1sup.2630>.
15. Vaira LA, Salzano G, Deiana G, De Riu G. Anosmia and ageusia: common findings in COVID-19 patients. *Laryngoscope* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 130(7): 1787. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/lary.28692>.
16. Vinayachandran D, Balasubramanian S. Is gustatory impairment the first report of an oral manifestation in COVID-19? *Oral Dis* [revista en internet]. 2021 [citado 25 de mayo 2021]; 27: 748-749. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/odi.13371>.
17. Maci L, Allamprese P y Tavolaro M. Autoevaluación de la percepción de los trastornos olfativos y de sabor posteriores al COVID-19 [en línea]. Italia: Hall. c2021 [actualizado 14 de noviembre 2020; citado 25 de mayo 2021]; Disponible en: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03148603/document>.
18. Xu H, Zhong L, Deng J, Peng J, Dan H, Zeng X, et al. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *Int. J. Oral Sci.* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 12(1): 1-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>.
19. Mao L, Wang M, Chen S, He Q, Chang J, Hong C, et al. Neurological manifestations of hospitalized patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective case series study. *SSRN Journal* [revista en internet]. 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 201(2): 15-16. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/2020.02.22.20026500>.

20. Parra-Sanabria EA, Bermúdez-Bermúdez M, Peña-Vega CP, Rueda-Jiménez A. Manifestaciones orales y maxilofaciales asociadas a la COVID-19. Revisión de la literatura. Acta Odont. Col. [revista en internet] 2020 [citado 25 de mayo 2021]; 10(Supl. COVID-19): 60-80. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/aoc.v10n3.89447>.
21. Zerón A. Vacunación sin vacunas. Rev ADM [revista en internet]. 2021 [citado 25 de mayo 2021]; 78(1): 4-6. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/98380>.

### Contribución de los autores

Taimí Santos-Velázquez |  <https://orcid.org/0000-0002-9829-6326>. Participó en: conceptualización e ideas; investigación; curación de datos; análisis formal; validación; visualización; administración del proyecto; supervisión; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

Lisvan Aciet-Cruz |  <https://orcid.org/0000-0002-0205-0824>. Participó en: investigación; curación de datos; validación; redacción del borrador original; redacción revisión y edición.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Copyright Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. Este artículo está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores.