Facultad de Ciencias Médicas Mayabeque “Gilberto Arocha”



I Jornada Científica Virtual de Estomatología en Mayabeque ESTOMAY 2022

“Alteraciones ocasionadas por el coronavirus en los componentes del Sistema Masticatorio.”

“Alterations caused by Covid in the components of masticatory system.”

Autores:

Thalia Moreno Pérez. Estudiante de Tercer año de Estomatología

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1684-4497>

Correo electrónico: [jamartinez011226@gmail.com](mailto:jamartinez011226@gmail.com)

Teléfono: 55197509

Adria Ramos Padrón. Estudiante de Tercer año de Estomatología

ORCID: [https://orcid.org/0000 -0001-9723-4038](https://orcid.org/0000%20-0001-9723-4038)

Correo electrónico: [arpsms77@nauta.cu](mailto:arpsms77@nauta.cu)

Teléfono: 54106246

Dra. Katyleidis Pérez Acosta\*\*\*. Especialista de Primer grado en EGI.

Máster en Urgencias Estomatológicas. Profesor Auxiliar e Investigador Agregado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5890-3497>

Correo electrónico: [katileidysp@infomed.sld.cu](mailto:katileidysp@infomed.sld.cu)

Teléfono: 53219315

Dra. Yamilín Licea Rodríguez\*\*\*. Especialista de Primer grado en EGI.

Máster en Salud Bucal Comunitaria. Profesor Asistente e Investigador Agregado

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4271-6667>

Correo electrónico: [yamilinlr@infomed.sld.cu](mailto:yamilinlr@infomed.sld.cu)

“Año 64 de la Revolución”

Resumen

La mucosa oral podría ser el primer escenario infectado con coronavirus, por lo que las lesiones en ella podrían ser los primeros signos en aparecer. Hasta el momento se han presentado alteraciones gustativas, como: ageusia, hipogeusia, hipergeusia, disgeusia y xerostomía; demostrando que este puede infectar los componentes del Sistema Masticatorio. Mediante la realización de esta revisión nos proponemos valorar las alteraciones que provoca el coronavirus en el aparato masticatorio. Se consultaron como fuentes de información las disponibles desde el sitio del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas y la OMS realizando una búsqueda de los documentos relacionados con el tema desde el inicio de la pandemia hasta la actualidad. Aún se necesitan realizar más estudios para determinar si las manifestaciones orales son comunes en pacientes afectados por la infección por coronavirus o si el estrés, la falta de higiene oral, la presión laboral, entre otros, podría desencadenar las lesiones.

Palabras claves: alteraciones, coronavirus, Sistema Masticatorio.

Introducción

A fecha de 30 de enero de 2022, el número de casos confirmados de COVID-19 a nivel mundial se situaba en torno a los 376,2 millones, confirmando que todas las regiones del mundo ya han sido afectadas por el coronavirus 1. Entre ellas, una de las regiones que más se destaca son las Américas con alrededor de 136,8 millones de contagiados, número que supera en más de 50 millones a la cifra registrada en Asia, continente en el que se originó el brote. Han sido los anestesistas, dentistas, cirujanos maxilofaciales, oftalmólogos y otorrinos los grupos más afectados, ya que ellos tienen que trabajar directamente en la nariz y en la boca de sus pacientes. Tanto es así que, inicialmente, los trabajadores de la salud [representaron entre un 3,8 y un 20 % de los casos contagiados](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32270581/). El odontólogo es el profesional por excelencia capaz de reconocer los tejidos bucales normales y de detectar cualquier situación inusual. Dado que la mucosa oral podría ser el primer escenario infectado con SARS-CoV-2, podría suponerse que las lesiones de la mucosa oral podrían ser los primeros signos de COVID-19 en aparecer. Si eso se confirmara, los odontólogos serían los primeros en identificar a pacientes sospechosos de SARS-CoV-2-positivos y podrían orientarlos a hacerse la prueba y el tratamiento adecuados 2.

El SARS-CoV-2 fue identificado en la saliva de pacientes infectados. Su mecanismo de contagio es por contacto con otro infectado: contacto cercano (en un radio de 1,82 metros), a través de gotitas de Flügge que se producen al estornudar o toser. Este brote es un recordatorio para los odontólogos y demás profesionales de salud a seguir las normas de bioseguridad, ya que la practica odontológica está expuesta a una gran variedad de microorganismos. Muchos estudios postulan que existen al menos tres vías por la cual la COVID-19 puede estar presente en la saliva del infectado: presencia del SARS-CoV-2 en la parte superior e inferior del tracto respiratorio, en la sangre, el cual puede acceder a la boca a través del líquido crevicular y por la infección de una glándula salival a través de la liberación de partículas en la saliva por medio de los conductos salivales, ya que se ha demostrado que el SARS-CoV-2 pudo infectar células epiteliales de glándulas salivales en animales 3. Entre los síntomas orales que se han descrito en los pacientes COVID-19, están la ageusia, la hipogeusia y la disgeusia. Algunos síntomas del virus pandémico podrían ser: inflamación excesiva de las glándulas salivales, sequedad de boca (hiposalivación), pérdida del gusto e inflamación severa de las encías, con riesgo potencial de destrucción de tejidos blandos y hueso (periodontitis ulceronecrotizante). A pesar de las presentaciones que informan sobre lesiones bucales en pacientes con COVID-19, sigue sin contestarse la pregunta sobre si dichas lesiones se deben a una infección por coronavirus o son manifestaciones secundarias, que resultan de la condición sistémica del paciente. Las lesiones orales podrían ser debidas a muchos otros factores, como el estrés originado en las restricciones de la vida social durante el bloqueo pandémico, la falta de higiene oral, la presión laboral o el virus del herpes simple. Algunas lesiones pueden resultar del deterioro inmunológico, desarrollando infecciones oportunistas, lo mismo que reacciones adversa a los tratamientos. Por lo tanto, las lesiones que se presentan en la cavidad oral, en el curso de la infección por COVID-19 justifican un interés amplio y actualizado. Las medidas terapéuticas indicadas, podrían contribuir a los resultados adversos relacionados con la salud oral, conduciendo a infecciones oportunistas, recurrencias de herpes simple oral (HSV-1), ulceraciones orales inespecíficas, hipersensibilidad a fármacos, disgeusia, xerostomía relacionada con disminución del flujo salival, ulceraciones y gingivitis como resultado del sistema inmune deteriorado y/o mucosa oral susceptible.

Son muchas las manifestaciones orales que se han encontrado en pacientes infectados con la enfermedad por lo que mediante la realización de esta revisión nos proponemos realizar un recuento de todos aquellas alteraciones que hasta el momento sabemos que provoca el coronavirus en los componentes del aparato masticatorio para que sepamos cuándo estamos en presencia de algún signo o síntoma que pudiese encarar esta enfermedad. Para realizar esta revisión se consultaron como fuentes de información las disponibles desde el sitio del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (Infomed) y los sitios web de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud, realizando una búsqueda exhaustiva de todos los documentos relacionados con el tema desde el inicio de la pandemia hasta la actualidad, dando un total de 60 revisiones consultadas, tomando de ellas 35 que nos resultaron más abarcadoras e interesantes.

Objetivo:

-Valorar las alteraciones que provoca el coronavirus en los componentes del aparato masticatorio.

Materiales y métodos:

Se realizó una revisión bibliográfica donde se consultaron como fuentes de información las disponibles desde el sitio del Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas (Infomed) y los sitios web de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud. Se recuperaron artículos de revistas nacionales e internacionales en bases de datos como Pubmed/Medline, SciELO, Scopus y otras revistas en acceso abierto. Se utilizaron como motores de búsqueda el Google Scholar, Ciencia Sciencie. Se consideró como criterios de selección aquella literatura publicada desde el comienzo de la enfermedad hasta la actualidad en concordancia con lo novedosa de esta enfermedad y materiales que estuvieran en idioma español, de esa revisión quedó un total de 35 referencias bibliográficas utilizadas.

Se aplicaron estrategias de búsqueda utilizando los descriptores de la ciencia de la salud "coronavirus", "COVID-19", "alteraciones orales por coronavirus", entre otros. Se analizó la calidad, fiabilidad y validez metodológica de los artículos seleccionados para realizar una adecuada revisión.

Desarrollo

Hasta el momento se considera, que no se puede establecer una relación causa - efecto entre la infección por coronavirus y la aparición de lesiones bucales. Existe la probabilidad de que los pacientes con COVID-19 desarrollen con mayor frecuencia lesiones bucales relacionadas con la inmunosupresión y estas lesiones se presentan como coinfecciones y manifestaciones secundarias con múltiples aspectos clínicos 4. Se considera además, que aún existen pocos estudios acerca de las manifestaciones bucales provocadas por esta enfermedad, debido a la situación de confinamiento, la falta de acceso a pruebas de confirmación del diagnóstico y que la mayoría de los odontólogos, como profesionales de alto riesgo de contagio, han estado fuera del sistema de salud, por lo que no han tenido acceso directo a estos pacientes. A continuación valoraremos las alteraciones que se han observado hasta el momento en los componentes del Sistema Masticatorio provocados por esta enfermedad.

Dientes:

En los últimos meses, nos hemos enfrentado a una enfermedad cuyas consecuencias afectan a muchas partes del organismo. En lo que respecta al bienestar bucodental, hemos visto cómo [han aumentado los casos de **bruxismo** entre la población](https://clinicadentalgaudi.com/como-puede-afectar-la-situacion-provocada-por-la-covid-19-al-bruxismo/). Una situación derivada del estrés y el miedo al contagio. El uso de la mascarilla, por su parte, provoca en algunas personas ciertas reacciones en la piel de alrededor de los labios. Asimismo, ha servido de ayuda a otras para detectar casos de **halitosis.** En estos momentos se abre una nueva incógnita que plantea que la **COVID-19** puede provocar la **pérdida de dientes**. Según un artículo del New York Times, son varias las personas que mencionaron haber perdido dientes tras padecer la enfermedad, “además de presentar sensibilidad en las encías y dientes que se astillan o se vuelven grises”. Cuando hablamos de dientes astillados, nos referimos a la consecuencia del debilitamiento del esmalte, que puede venir dado por enfermedades como el bruxismo, aunque, al igual que el aflojamiento de las piezas dentales, recientemente, se ha empezado a relacionar con la presencia del COVID-19 5. Aunque aún no hay datos significativos que puedan asociar la **caída repentina de dientes** con el contagio por COVID-19, esta asociación se ha visto reflejada en varios pacientes, abarcando un abanico de edades comprendido entre los 12 y los 50 años. Los pacientes que han pasado por esta experiencia han afirmado que los dientes se caen de manera repentina, **sin causar ni dolor ni sangrado**. El artículo destaca que “aún no hay pruebas precisas de que la infección pueda derivar en la pérdida de piezas dentales o problemas relacionados”. Sin embargo, “los problemas dentales existentes pueden empeorar como resultado de la COVID-19”.

Encías:

Los problemas más comunes que se han podido catalogar durante la pandemia son el **cambio de color de las encías**, **encías sensibles** y la **pérdida repentina de dientes. También se ha demostrado que** la **periodontitis** se relaciona con **mayor gravedad en la infección por coronavirus.** Y esto se traduce en 4,5 veces más probabilidades de necesitar ventilación asistida, 3,5 veces más riesgo de ingresar en UCI y **9 veces más posibilidades de fallecer.** Según los investigadores, “los **pacientes con periodontitis tienen una mayor probabilidad de desarrollar la llamada** [tormenta de citoquinas](https://cuidateplus.marca.com/medicamentos/2020/09/15/-tormenta-citoquinas-asocia-coronavirus-174845.html), responsable del rápido deterioro de muchos pacientes con la Covid-19”. Además, la relación entre la enfermedad periodontal (EP) y la gravedad del COVID-19 se ha sugerido, dado que los pacientes con intubación muestran su salud oral deteriorada produciendo disbiosis de la microbiota oral que podrían desencadenar la EP, gracias a la aparición de periodonto patógenos; por lo tanto, la entrada del virus puede subvertir el sistema inmune y la microbiota oral del huésped, desencadenando la disbiosis que puede permitir la asociación grave de la EP con el COVID-19, por lo que la EP podría ayudar a identificar grupos de riesgo y establecer recomendaciones tempranas 6.

Paladar duro:

Un efecto secundario que se manifiesta en la mucosa oral por el uso prolongado de los fármacos usados contra la COVId-19, como el difosfato de cloroquina, es la hiperpigmentación del paladar duro, que es indolora y se ve como una mancha de color negro azulado mal delimitada. Intraoralmente, se han investigado pacientes que tenían úlceras que afectaban el paladar duro unilateralmente en el área anatómica inervada por un nervio palatino mayor. La forma y el patrón de las úlceras sugieren una etiología viral 7. Por último, también se debe considerar a los cambios en el entorno de la vida social y el aumento de la presión laboral ocasionada por el aislamiento social que se usa para combatir el COVID-19, que pueden causar depresión del sistema inmune, produciendo un ataque agudo o la recurrencia de alguna enfermedad crónica de la mucosa oral, como grandes áreas de erosión y ulceración, dificultad de cicatrización, dolor severo, e incluso enfermedades alérgicas, enfermedades infecciosas, liquen plano oral erosivo, .úlceras aftosas herpetiformes, pénfigo, etc.

Lengua:

Además de [aftas](https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/digestivas/aftas-bucales.html), lesiones que pueden aparecer a consecuencia de una infección vírica, hay otros síntomas, que se han convertido en **característicos del coronavirus**. Estos signos provocan **alteraciones en la lengua**, como una **lengua depapilada,** es decir, con zonas donde las papilas gustativas están aplanadas, como si se produjeran parches 8. Algunos pacientes, hasta en el 11%, tienen la **lengua aumentada de tamaño**, cuando esto ocurre se irritan las papilas gustativas delanteras de la lengua, que se ponen más rojas, la lengua choca contra los dientes y se pueden observar las **marcas de los dientes en los laterales**. Estas alteraciones en la boca muchas veces van acompañadas de otras en el **gusto**, no sólo en su pérdida sino también en **notar sabores diferentes en los alimentos**. Muchos afectados hablan de una **sensación de ardor en la boca**, que en otros pacientes se produce en las palmas de las manos y en las plantas de los pies. [En torno a un 70% de los pacientes sufren **ageusia**](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7134551/pdf/405_2020_Article_5965.pdf)**, pérdida del sentido del gusto,** además de la anosmia, pérdida del sentido del olfato, esta pérdida sí **puede persistir durante meses tras la curación del paciente**. La alteración en el sentido del gusto no impide una correcta alimentación, pero provoca una gran afectación en la **calidad de vida de los pacientes 9**.

Hasta el momento se han encontrado hallazgos característicos en la lengua, como es el edema lingual, con una característica indentación en los laterales de la lengua, por el aumento del tamaño de la misma y el roce con los dientes. Y por la misma razón se produce una inflamación de las papilas anteriores que se ha denominado papilitis lingual transitoria en forma de U. El aumento del tamaño de la lengua y la irritación secundaria de las papilas puede deberse a un origen multifactorial: inflamación directa de la mucosa oral por el SARS-CoV-2, la sequedad de la mucosa provocada por el virus o la oxigenoterapia, o incluso una peor higiene oral debida a la situación de los pacientes. Otro hallazgo muy característico es la glositis con depapilación en parches en un 3,9% de los pacientes. Recientemente, se ha denominado a este tipo de lengua «lengua COVID»; se parece a la lengua geográfica pero su incidencia está aumentada en pacientes con COVID-19. Su aparición puede deberse a la infección directa del virus en la lengua por los receptores ACE-2 o por el aumento de interleucina-6 que presentan los pacientes con COVID-19 pero también los pacientes lengua geográfica; hacen falta futuros estudios para conocer mejor esta relación y su posible etiopatogenia 10. Acerca de la afección conocida como lengua COVID, especialistas indican, que la lengua por coronavirus posee características singulares con lesiones a nivel de la boca, la lengua ancha, eritematosa, sin las papilas gustativas. Esta afección de lengua y mucosa de la boca da sensación de prurito y ardor en la lengua. Las manifestaciones bucales se pueden presentar entre 4 días antes del inicio de los síntomas respiratorios y hasta 12 semanas después del inicio de los síntomas. No es muy específico, pero se observó que es más frecuente en relación con la disminución del olfato y del gusto. Se plantea que según mejoraba la infección por COVID, mejoraban este tipo de lesiones de la lengua, pero quedan con algunas consecuencias, entre ellas fisuras o grietas. Las lesiones más importantes, de mayor gravedad, generalmente se producen en pacientes adultos mayores y quienes presentan la forma grave de dicha infección 11.

La sensación de ardor lingual, en toda la cavidad oral o boca urente, ya ha sido previamente relacionada con la COVID-19. En un estudio italiano sobre manifestaciones orales por COVID-19 en 20 pacientes, un 15% presentaba boca urente. En otro estudio procedente de Irán, los autores agrupan los síntomas orales en dolor, ardor o prurito, y refieren que hasta el 68% de los pacientes con COVID-19 pueden presentar estos síntomas, esto puede estar en relación con la afectación neurológica que produce el COVID-19 12. Este ardor tanto en boca como en palmas o plantas puede ser un signo de infección por SARS-CoV-2. Una hipótesis para explicar estos síntomas en la cavidad oral es que el SARS-CoV-2 puede provocar hemólisis (los eritrocitos tienen receptores ACE-2) y competir con la hepcidina, provocando aumento de ferritina sérica y, paradójicamente, anemia y ferropenia; al igual que con la ferropenia, los pacientes con COVID-19 podrían presentar aftas y boca urente. Otro dato publicado asociado a la COVID-19 es la aparición de halitosis en pacientes que previamente no la presentaban, los autores miden con un halímetro el nivel de compuestos de sulfuro y los pacientes COVID-19 lo tienen aumentado durante la enfermedad, volviendo posteriormente a niveles normales. Esto puede deberse a la afectación directa de la mucosa oral por el SARS-CoV-2 o indirectamente a la destrucción de glándulas salivales y boca seca.

De igual manera, se han encontrado otras alteraciones en la lengua, la más frecuente fue la papilitis lingual transitoria anterior en forma de U asociada o edema lingual; estomatitis aftosa, mucositis, glositis con depapilación en parches, es decir, zonas de la lengua más lisas y que se asocian en muchas ocasiones a la pérdida del gusto. Este síntoma puede ser signo de COVID-19, unido a los ya descritos como fiebre o tos, y puede facilitar la detección precoz de la infección; boca urente, lengua saburral y enantema en menor porcentaje de los casos. Estas alteraciones duran alrededor de 7 días. El tratamiento local que se suele administrar consiste en aplicación de corticoides. También se usan colutorios con clorhexidina para reducir las sobreinfecciones. La causa de estas alteraciones aún no se conoce con certeza; pueden deberse a la acción directa del virus en la cavidad bucal, hipersensibilidad a las medicaciones administradas o reducción de la inmunidad ligada a la infección vírica.

El síntoma oral asociado con más frecuencia a COVID-19 hasta la fecha es la disgeusia, con un porcentaje que varía de un 5,6% en los estudios iniciales de China a un 88,8% de un estudio realizado por otorrinolaringólogos; este síntoma es muy específico de la infección por SARS-CoV-2 asociado o no a anosmia 13. Los posibles síntomas relacionados con la cavidad oral incluyen hipogeusia, xerostomía y alteraciones quimiosensoriales, destacándose que pacientes positivos a COVID-19 presentan diferentes grados de gravedad y aparición de alteraciones del gusto. La anosmia y la ageusia son las manifestaciones más comunes de SARS-COV-2 en el sistema nervioso periférico, y se presentan como signo inicial de esta enfermedad. Se ha propuesto como mecanismos asociados que los coronavirus son neurotrópicos y neuroinvasores, lo que puede conducir a una alteración del gusto a través de los nervios craneales; también se sugiere que la presencia de la ACE2 es más alta en el epitelio de la lengua que en los tejidos orales y gingivales, por lo que la afectación del epitelio de la lengua puede contribuir a la alteración del gusto; aunque la causa exacta aún no está determinada. Por lo tanto, se ha asociado la pérdida del sentido del gusto en hasta 15-30 % de los pacientes, como de inicio en la enfermedad leve o como síntoma inicial de pacientes que finalmente presentan insuficiencia respiratoria más grave debido a neumonía atípica 14. Se ha presentado alteraciones gustativas, como: ageusia, hipogeusia, hipergeusia y disgeusia o parageusia; demostrando que el COVID-19 puede infectar los tejidos orales y causar disfunciones gustativas. Se ha comprobado que la hipogeusia disminuye conforme disminuye la gravedad de la enfermedad.

Mandíbula y Articulación Temporomandibular:

La aparición de [alteraciones en la articulación temporomandibular](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28600812/) está fuertemente [relacionada con trastornos psicológicos](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19207446/), especialmente entre personas que [sufren alteraciones en la musculatura masticatoria](https://www.researchgate.net/publication/326193557_Prevalence_of_psychosocial_impairment_in_Temporomandibular_Disorder_patients_a_systematic_review). El uso diario de la máscara podría aumentar este tipo de trastornos de la articulación temporomandibular. Movimientos habituales como empujar la mandíbula hacia adelante para sostener la máscara, para separarla de la boca y aumentar el espacio para la entrada de aire, incluso apretar labios y dientes como reacción al miedo de forma inconsciente y repetida, [podrían fatigar y sobrecargar los músculos faciales](https://www.treatingtmj.com/treatment/covid-19-ada-masks-guidelines/). Este dolor se puede sentir en los oídos, en las sienes, en la frente y en otras zonas de la cara. La transmisión del dolor desde los oídos hasta las sienes puede ser causada por el nervio aurículotemporal (que es una rama del nervio trigémino), y que se extiende justo por delante y por encima de la oreja hasta el cuero cabelludo 15. La compresión ejercida en esta área debido a las correas de las orejas o las varillas de las gafas protectoras demasiado apretadas [puede causar dolor facial y dolores de cabeza](https://www.rochesteradvanceddentistry.com/blog/how-wearing-a-mask-can-cause-tmj-problems/). Para ello, el uso de protectores para los oídos o extensores de las correas nos permiten eliminar los bucles de las orejas y eliminar los tirones o la compresión que las gomas de las mascarillas pueden causar.

Más de tres millones de personas en nuestro país sufren problemas de dolor y disfunción de la Articulación temporomandibular, que se han incrementado exponencialmente en la presente pandemia por varias razones: el incremento del estrés por las consecuencias económicas y sociales de la pandemia, un aumento del bruxismo por las frecuentes alteraciones del sueño ( aumento de pesadillas, insomnio y sueño irregular) y el incremento de movimientos mandibulares para el mantenimiento de la mascarilla en posición y modificación de las pautas respiratorias. Los síntomas son muy diversos y muchas veces pasan desapercibidos al atribuirlos a otras causas, entre los más habituales están: cefalea crónica, sensación de presión y zumbidos en los oídos, molestias más o menos severas al masticar, dolor en la cara o en la mandíbula, chasquidos y ruidos al abrir y cerrar la boca, dolor cervical, enrojecimiento de los ojos y sensibilidad a la luz, bruxismo y desgaste dental, y también puede existir una limitación funcional para abrir completamente la boca 16. Finalmente, las máscaras pueden incitar la respiración bucal en lugar de la nasal, al sentir un cierto ahogo. Al respirar por la boca, la mandíbula se mantiene ligeramente abierta y esto puede provocar que se desarrolle tensión en los músculos que la rodean. En reposo, deberíamos respirar principalmente por la nariz. La respiración nasal agrega humedad y calienta el aire que respiramos, [favoreciendo que la mandíbula permanezca en una posición de descanso](https://www.youtube.com/watch?v=CCW8QFxHLow). Usar correctamente las máscaras protectoras nos protege del contagio del covid-19 y no debería causar dolores en nuestra mandíbula.

Glándulas salivales:

El SARS-CoV-2 utiliza la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) como un receptor importante para la entrada en las células diana y la replicación 17. Se ha encontrado la presencia de ACE2 en diferentes tejidos y órganos del cuerpo humano, dentro de los cuales se encuentran pulmones, intestinos, corazón y riñones; sin embargo, la evidencia reciente también ha demostrado su presencia en células de diferentes mucosas y tejidos relacionados con la cavidad oral, específicamente, se ha reportado que el receptor ACE2 se ha identificado en células endoteliales, epiteliales, células T y B, en fibroblastos de la cavidad oral, así como en tejido tiroideo y glandular. En un estudio se realizó una recolección de saliva de pacientes infectados con SARS-CoV-2 directamente del conducto excretor de glándulas salivales sublinguales y encontraron presencia de ácido nucleico perteneciente a SARS-CoV-2, reforzando la idea de reservorio glandular del SARS-CoV-2 18. También se estableció mediante la inoculación intranasal de pseudovirus funcionales que las células epiteliales de los conductos de las glándulas salivales menores que presentaban el receptor ACE2 son células hospedadoras dianas tempranas del virus SARS-CoV 48 horas después de la infección 19. La transmisión viral a las glándulas salivales ocurre más comúnmente a través de la diseminación hematógena, aunque la migración ductal retrógrada puede ocurrir con disminución del flujo salival en el paciente deshidratado.

Se ha reportado síntomas relacionados con alteración glandular asociados a pacientes con COVID-19, similares a una parotiditis 20. La literatura ha reportado síntomas comunes en los distintos reportes, los cuales involucran dolor en región auricular, que se ha presentado de forma principalmente unilateral seguida por tumefacción facial y/o cervical dolorosa progresiva retromandibular o preauricular, asociada a la inflamación de las glándulas parótidas y submandibulares sin eritema, induración ni fluctuación, acompañados en algunos casos de trismos 21. A nivel intraoral se ha reportado ausencia de supuración purulenta al masaje glandular por parte del conducto parotídeo en todos los casos reportados, al igual que ausencia de dolor dental o parálisis facial. En todos los casos que se han presentado las manifestaciones se resolvieron a los pocos días del diagnóstico 22. A nivel imagenológico, los estudios complementarios en base a resonancia nuclear magnética arrojaron en todos los casos linfadenitis intraparotídea donde se observó aumento de volumen glandular con múltiples nodos linfáticos intraglandulares unilaterales o bilaterales sin alguna connotación patológica a nivel glandular, lo que apoyaría la hipótesis de que los síntomas parecidos a la parotiditis podrían atribuirse al agrandamiento de los nodos linfáticos intraparotídeos, que es diferente de una parotiditis primaria 23.

También se ha reportado boca seca en pacientes COVID -19, la que se manifiesta en una proporción relativamente alta de pacientes, sin embargo, estos reportes se han dado en pacientes mayores de 50 años con múltiples comorbilidades de base, por lo cual no se puede suponer que las alteraciones cuantitativas y cualitativas salivales sean producto de la infección misma por SARS-CoV-2 24. Sin embargo, se especula de la existencia de una potencial destrucción inflamatoria de las glándulas salivales con la consecuente hiposecreción de saliva asociada a la reparación fibrosa del daño de las células acinares. Por otra parte, no hay que olvidar del rol que está adquiriendo la saliva donde la tasa positiva de COVID-19 en la saliva de los pacientes puede alcanzar el 91,7 %, y las muestras de saliva también pueden cultivar el virus vivo 25. Esto sugiere que el COVID-19 transmitido por una infección asintomática puede originarse a partir de saliva infectada y refuerza el concepto de que las glándulas salivales son potenciales reservorios generadores de saliva infectada 26.

Una sialoadenitis aguda puede manifestarse luego que el SARS-Cov 2 se une a los receptores ACE2 en el epitelio de las glándulas salivales. Se fusiona con ellas, se replica y lisa las células para inducir síntomas y signos como molestias, hinchazón y dolor en las glándulas salivales mayores 27. Al lisarse las células acinares por el efecto citolítico del virus, la amilasa salival se libera en la sangre periférica. Por lo tanto, inferimos que la amilasa aumenta en la sangre periférica en la fase temprana de la infección 28. Síntomas como malestar, dolor, hinchazón y disfunción secretora en las glándulas salivales pueden presentarse en algunos pacientes. Al aplacarse la inmunoreacción, el daño inflamatorio se reparará mediante granulación y fibrogénesis. La estenosis ductal producida junto a episodios de sialolitiasis llevaría a una **sialoadenitis obstructiva** crónica causada por la COVID -19 29. Los investigadores descubrieron que las manifestaciones orales, en concreto la ectasia de las glándulas salivales, eran inesperadamente comunes, ya que se detectaban en el 83,9 por ciento y el 43 por ciento de los supervivientes de COVID-19, respectivamente. Las glándulas salivales se definieron como ectásicas cuando aparecían hinchadas, con un conducto patente y sin pérdida de pus. La ectasia de las glándulas salivales reflejaba la respuesta hiperinflamatoria al SARS-CoV-2 30.

## **Algunos pacientes pueden tener ampollas, úlceras o alteraciones salivales durante la enfermedad:**

El coronavirus puede provocar lesiones intraorales que pueden llegar a ser muy molestas y dificultar la vida normal de los pacientes que las sufren, pero por el momento **estas lesiones se curan y no dejan secuelas 31**. También “**lesiones hemorrágicas como pequeños hematomas** en la mucosa lingual”. Sin embargo, no se ha detectado una persistencia de las lesiones después de la curación de la infección. Un equipo de investigadores españoles ya informó en mayo de [la posibilidad de que algunos pacientes de COVID-19 presentaran úlceras o ampollas](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/odi.13382). Según el estudio, publicado en la revista Oral Diseases, se trataba de lesiones comunes en otros procesos virales.  **“**No está claro si esta alteración se debe a la infección por el virus, a una afectación neurológica que la regula o a la suma del **proceso inflamatorio** que provoca la infección en pacientes que ya padecen enfermedades anteriores que afectan a la producción de saliva”. Del mismo modo, **se desconoce si esta alteración puede ser persistente en el tiempo 32.** Previamente, ya habían sido descritas la aparición de úlceras o aftas orales en relación con la COVID-19, incluso como un signo precoz de la infección; la mucositis y las aftas orales se han relacionado con otras infecciones víricas, como el herpes simple o el citomegalovirus. En una muestra de pacientes positivos a la COVID-19 fueron halladas múltiples lesiones ulcerativas de color naranja y amarillentas puntiformes con halo eritematoso y distribución simétrica en el paladar duro, lesiones ampollares en labio; gingivitis descamativa, úlceras y ampollas compatibles con estomatitis herpética recurrente en la mucosa palatina, así como sensación de quemazón y dolor de la orofaringe; lesión ulcerativa de patrón irregular al dorso de la lengua y presencia de petequias milimétricas sin eritema en paladar duro y blando, lo cual sugiere que están relacionadas con la manifestación clínica de esta cepa del virus 33.

Aparte de la pérdida del sentido del gusto, también se considera que el COVID-19 puede ocasionar lesiones secundarias resultantes del deterioro de la salud sistémica o debido a los tratamientos para COVID-19, considerando la posibilidad de infecciones oportunistas y de reacciones adversas de los tratamientos. En este sentido, se han descrito lesiones ulceradas en el paladar duro, lengua y labios, que podrían ser una reacción primaria al SARS-CoV-2, dado que pocos días después de esta lesión el paciente dio positivo al COVID-19 considerando que estas lesiones podrían ser un síntoma inicial de esta enfermedad 34. Se pueden presentar infecciones fúngicas oportunistas, infección recurrente por el virus del herpes simple oral, ulceraciones orales inespecíficas, disgeusia, ulceraciones y gingivitis, como resultado del sistema inmune deteriorado y la mucosa oral susceptible en pacientes positivos al coronavirus.

Bruxismo:

El estrés que se ha desencadenado por la pandemia ha conducido a desarrollar muchos problemas de salud general incluyendo, ansiedad, depresión, problemas mentales, entre otros. El estrés puede desencadenar problemas bucales como el bruxismo, trastornos temporomandibulares, fracturas dentales y la enfermedad periodontal. El bruxismo es una parafunción músculomandibular repetitiva, considerada como un hábito lesivo para el sistema estomatognático, del cual su etiología aún es incierta, sin embargo, numerosos autores la vinculan con el estrés. Se considera la parafunción que ocasiona mayor deterioro orofacial y se asocia a sintomatología como desgaste de órganos dentarios, lesión del tejido periodontal, limitación de la apertura bucal, alteración de la articulación temporomandibular, hipertrofia de los músculos masticadores, dolor de cabeza matutino, dolor de cuello, de oídos, entre otros. Debido a la situación actual que estamos viviendo muchos pacientes han tenido dificultades para conciliar el sueño. En este sentido, esa tensión puede pasar a los dientes y a la mandíbula. Esto a su vez, puede empeorar los problemas de bruxismo 35. El bruxismo generado por ansiedad y estrés han sido un problemas en la salud oral en esta pandemia y se ha manifestado como en los desgastes y fracturas dentales, movilidad, afecciones en el ligamento periodontal, entre otras. Muchos odontólogos han visto en sus consultas más dientes rotos de lo normal a causa de estos problemas psicosociales que ha generado esta pandemia por COVID-19.

Conclusiones

-Aún se necesitan realizar más estudios para determinar si las manifestaciones orales son comunes en pacientes afectados por la infección por coronavirus o si la angustia emocional de la situación en sí, el estrés originado en las restricciones de la vida social durante el bloqueo pandémico, la falta de higiene oral, la presión laboralo el virus del herpes simple, podría desencadenar tales lesiones.

-La salud oral debe ser parte integral para el manejo del COVID-19 por la presencia de repercusiones que se dan como efecto directo del virus SARS-CoV-2, a consecuencia de los tratamientos a que se someten los pacientes o por descuido de la higiene oral cuando el paciente se encuentra postrado. Por lo que, se hace necesario que los odontólogos estén preparados para realizar un adecuado examen clínico antes de cualquier tratamiento para detectar si hay lesiones en la mucosa oral que pueden ser consideradas como los primeros signos de la infección con SARS-CoV-2; y ante cualquier paciente sospechoso solicitar los exámenes auxiliares necesarios para disminuir la posibilidad de contaminación.

Referencias bibliográficas

1. Orús. Abigail, COVID-19: casos confirmados a nivel mundial por continente en 2022, 3 feb 2022. <https://scielo.sld.cu>
2. Ceccotti. Dr. Eduardo L. La mucosa oral podría ser el primer escenario infectado con SARS-CoV-2, [Referencias bibliográficas](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\Lesiones%20orales%20en%20pacientes%20con%20COVID-19%20-%20COVID-19%20-%20IntraMed.mhtml!https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96577&pagina=2) <https://scielo.sld.cu>
3. Marco Cornejo Ovalle & Iris Espinoza Santander. COVID-19 y manifestaciones orales 2020 • Volume 14 • Issue 4 Rev Cubana Estomatol vol.57 no.1 Ciudad de La Habana ene.-mar. 2020  Epub 20-Mayo-2020 <https://scielo.sld.cu>
4. FALCîN-GUERRERO, B. E. & FALCîN-PASAPERA, G. S. Repercusiones en la cavidad oral causadas por la infección con COVID-19. Int. J. Odontostomat., 15(1):23-26, 2021. Email: [artdent2000@hotmail.com](mailto:artdent2000@hotmail.com)
5. ¿Existe relación entre la COVID-19 y la pérdida de dientes?**,** 23 diciembre, 2020 by [Publidental](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\¿Existe%20relación%20entre%20la%20COVID-19%20y%20la%20pérdida%20de%20dientes_%20-%20Clínica%20Dental%20Gaudí.mhtml!https://clinicadentalgaudi.com/author/publidental/) in [Salud bucodental](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\¿Existe%20relación%20entre%20la%20COVID-19%20y%20la%20pérdida%20de%20dientes_%20-%20Clínica%20Dental%20Gaudí.mhtml!https://clinicadentalgaudi.com/category/salud-bucodental/) • [Tu salud general y la salud de tu boca](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\¿Existe%20relación%20entre%20la%20COVID-19%20y%20la%20pérdida%20de%20dientes_%20-%20Clínica%20Dental%20Gaudí.mhtml!https://clinicadentalgaudi.com/category/tu-salud-general-y-la-salud-de-tu-boca/) <https://scielo.sld.cu>
6. Gallardo Ponce. Isabel ¿Hay más complicaciones por coronavirus si tienes las encías dañadas? Jueves, 18 Marzo, 2021 17:05:1<https://scielo.sld.cu>
7. Falcón-Guerrero. Britto Ebert, La cavidad bucal como fuente de transmisión del SARSCoV-2, Artículo de revisión Universidad Latinoamericana CIMA. Departamento de Periodoncia. Tacna. Perú. [Vol. 24, No. 6 (2020)](http://www.revistaamc.sld.cu/index.php/amc/issue/view/194) <https://orcid.org/0000-0002-9585-7052> [artdent2000@hotmail.com](mailto:artdent2000@hotmail.com)
8. Vinayachandran D, Balasubramanian SK. Is gustatory impairment the first report of an oral manifestation in COVID-19? Oral Dis. 2020 [citado 30/03/2021]. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267516/](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7267516/) [ Links ]
9. Biadsee A, Biadsee A, Kassem F, Dagan O, Masarwa S, Ormianer Z. Olfactory and oral manifestations of COVID-19: Sex-related symptoms - a potential pathway to erly diagnosis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2020 [citado 30/03/2021]; [https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32539587/](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32539587/) [ Links ]
10. Ludert JE, Franco Cortés MA. La pandemia de COVID-19, ¿qué podemos aprender para la próxima? Univ. Med. 2020 [citado 30/03/2021]; 61(3):1-3. [https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/29745/24188](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedica/article/view/29745/24188)
11. Mongelós M. Lengua COVID: manifestaciones bucales u orales por coronavirus. 2021 [citado 06/09/2021]. [https://www.med.una.py/index.php/hospital-hc/noticias-del-hospital/2359-lengua-covid-manifestaciones-bucales-u-orales-por-coronavirus](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://www.med.una.py/index.php/hospital-hc/noticias-del-hospital/2359-lengua-covid-manifestaciones-bucales-u-orales-por-coronavirus) [ Links ]
12. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) [citado 30/03/2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses). Ginebra: OMS; 2019 c [ Links ]
13. Nuño González A. Alteraciones en la lengua, otro nuevo síntoma de la COVID-19. Gaceta Dental. 2021 [citado 06/09/2021]. Disponible en: [https://gacetadental.com/2021/01/alteraciones-en-la-lengua-otro-nuevo-sintoma-de-la-covid-19-102325/](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://gacetadental.com/2021/01/alteraciones-en-la-lengua-otro-nuevo-sintoma-de-la-covid-19-102325/) [ Links ]
14. Organización Mundial de la salud. Los nombres de la enfermedad por corona-virus (COVID-19) y del virus que la causa. Ginebra: OMS; 2020 [citado 30/03/2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it) [ Links ]
15. La actual pandemia de Coronavirus ha aumentado los problemas de articulación temporomandibular y el bruxismo [Noticias](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\La%20actual%20pandemia%20de%20Coronavirus%20ha%20aumentado%20los%20problemas%20de%20articulación%20temporomandibular%20y%20el%20bruxismo%20-%20Dr.%20Julio%20Tojo.mhtml!https://drjuliotojo.com/category/noticias) / 18 de agosto del 2020 [consulta@drjuliotojo.com](mailto:consulta@drjuliotojo.com)
16. Parra Sanabria EA, Bermúdez M, Peña Vega CP, Rueda Jiménez A. Manifestaciones orales y maxilofaciales asociadas a la COVID-19. Revisión de la literatura. Acta Odontológica Colombiana. 2020 [citado 30/03/2021]; [https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/89447/77516](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://revistas.unal.edu.co/index.php/actaodontocol/article/view/89447/77516)
17. MELIçN, R. A. & BOIN, B. C. Potencial afectación de las glándulas salivales en la infección por SARS-CoV- 2 (COVID-19). Int. J. Odontostomat., 15(2):320-324, 2021. E-mail: [andresmelianrivas@yahoo.es](mailto:andresmelianrivas@yahoo.es)
18. Andrés Melián Rivas & Camila Boin Bakit, Potencial Afectación de las Glándulas Salivales en la Infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) 2021 Volume 15 Issue 2
19. Aquino Canchari. Christian, COVID-19 y su repercusión en la Odontología, Carta al editor, <http://orcid.org/0000-0002-7718-5598> [christian.aquino.canchari@gmail.com](mailto:christian.aquino.canchari@gmail.com)
20. Aquino-Canchari CR. COVID-19 y su repercusión en la Odontología. Rev Cubana Estomatol [en línea] 2020 [citado 13/07/2020]; 57(1):e3242. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/3242>
21. Relación causa - efecto entre manifestaciones bucales y pacientes con la COVID-19, versión On-line ISSN 1029-3019 MEDISAN vol.25 no.5 Santiago de Cuba sept.-oct. 2021  Epub 04-Oct-2021
22. Dra. Laritza Coureaux, Dra. María de los Ángeles  Cuevas Gandaria, Clínica Estomatológica Provincial Docente Mártires del Moncada. Santiago de Cuba, Cuba. Recibido: 09 de Septiembre de 2021; Aprobado: 20 de Septiembre de 2021, Autor para la correspondencia. Correo electrónico: [laritza.c@infomed.sld.cu](mailto:laritza.c@infomed.sld.cu)
23. Nemeth Kohanszky ME, Matus Abásolo CP, Carrasco Soto RR. Manifestaciones orales de la infección por COVID-19. Int. J. Odontostomat. 2020 [citado 12/04/2021]; [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0718-381X2020000400555&lng=es](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400555&lng=es) [ Links ]
24. Cornejo Ovalle M, Espinoza Santander I. COVID-19 y manifestaciones orales. Int. J. Odontostomat. 2020 [citado 12/04/2021]; 14 (4): 538-9. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S0718-381X2020000400538&lng=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400538](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400538&lng=es.http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400538) [ Links ]
25. Gutiérrez Flores R, Zambrano Rodríguez G. Implicaciones bucales por COVID-19. Revisión de tema. Odontol Sanmarquina. 2020 [citado 30/03/2021]; 23(4): [https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/19104](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/19104)
26. Chaux A, Deneuve S, Desoutter A. Oral manifestation of COVID-19 as an inaugural symptom. J of Oral Medand Oral Surg. 2020; 26: 18. [ Links ]
27. Rosales Narváez YA, Cabral Romaro C, Mosqueda CA, Hernández Delgadillo R, Meester I, Akemi Nakagoshi Cepeda MA, et al. COVID-19, una visión odontológica. Odontología Actual. 2020 [citado 26/07/2020]; 17 (209). Disponible en: [https://www.odontologiaactual.com/blog\_odontologia\_actual/covid-19-una-vision-odontologica/](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://www.odontologiaactual.com/blog_odontologia_actual/covid-19-una-vision-odontologica/) [ Links ]
28. Calvo C. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el nuevo coronavirus SARS-CoV2. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2020 [citado 30/03/2020];30(20):11. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.02.001> [ [Links](javascript:void(0);) ]
29. Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas/INFOMED. Coronavirus 2019 actualización [Citado 17/02/2020]. La Habana: Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas/INFOMED; 2020 Feb 17. Disponible en: [https://temas.sld.cu/coronavirus/2019-ncov/actualización17defebrerode2020](https://temas.sld.cu/coronavirus/2019-ncov/actualizaci%C3%B3n17defebrerode2020)
30. Infomed. Disponible aplicación desarrollada por Infomed sobre COVID-19. [Internet]. La Habana: Ortega Betancourt Y; 2020 [acceso 15/03/2020]. Disponible en: Disponible aplicación desarrollada por Infomed sobre COVID-19. [Internet]. La Habana: Ortega Betancourt Y; 2020 [acceso 15/03/2020]. Disponible en: <http://infomed.sld.cu/noticia/2020/02/27/disponible-aplicacion-desarrollada-por-infomed-sobre-el-covid-19> [ [Links](javascript:void(0);) ]
31. A. Nuño González[a](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\¿Son%20las%20alteraciones%20en%20la%20mucosa%20oral%20un%20signo%20de%20COVID-19_%20Estudio%20transversal%20en%20un%20Hospital%20de%20Campaña%20_%20Actas%20Dermo-Sifiliográficas.mhtml!https://www.actasdermo.org/es-son-alteraciones-mucosa-oral-un-articulo-S0001731021001071#aff0005), ¿Son las alteraciones en la mucosa oral un signo de COVID-19? Estudio transversal en un Hospital de Campaña, Páginas 640-644 (Julio - Agosto 2021 [Vol. 112. Núm. 7.](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\¿Son%20las%20alteraciones%20en%20la%20mucosa%20oral%20un%20signo%20de%20COVID-19_%20Estudio%20transversal%20en%20un%20Hospital%20de%20Campaña%20_%20Actas%20Dermo-Sifiliográficas.mhtml!https://www.actasdermo.org/es-vol-112-num-7-sumario-S0001731021X00063) Autor para correspondencia [dra.almudenanunogonzalez@gmail.com](mailto:dra.almudenanunogonzalez@gmail.com)
32. Sinadinos A, Shelswell J. Oral ulceration and blistering in patients with CO-VID- 19. Evid Based Dent. 2020; 21 (2): 49. [ Links ]
33. 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. 2020; 27: 34-8. [ Links ]
34. Ceccotti EL. Lesiones orales en pacientes con COVID-19. IntraMED. 2021[citado 06/09/2021]. [https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96577](mhtml:file://D:\Thalia\Evento%20estomatología\2\Relación%20causa%20-%20efecto%20entre%20manifestaciones%20bucales%20y%20pacientes%20con%20la%20COVID-19.mhtml!https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96577)
35. MORîN, A. M. El estrés y bruxismo por COVID-19 como factores de riesgo en la enfermedad periodontal. Int. J. Odontostomat., 15(2):309-314, 2021. E-mail: [michellemoronaraujo@gmail.com](mailto:michellemoronaraujo@gmail.com)