

## Manifestaciones orales y manejo estomatológico de paciente pediátrico con secuelas por COVID-19

Wendy Yunuhen Jasso Rosales<sup>1</sup> , Francisco Belmont Laguna<sup>2</sup>,  
Lucero Vázquez de Lara Saavedra<sup>3</sup>, Alejandra Peral García<sup>3</sup>.

**Resumen:** Introducción: Desde diciembre de 2019, la nueva cepa del coronavirus 2, causante del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), ha provocado una pandemia mundial. Los niños y los adolescentes infectados generalmente son asintomáticos y solo experimentan síntomas respiratorios leves. Sin embargo, se ha reportado, una nueva tendencia alarmante en las infecciones pediátricas por COVID-19, en las cuales los pacientes han llegado a presentar manifestaciones agravantes que han requerido de hospitalización, dejando secuelas importantes. **Objetivo:** Dar a conocer las manifestaciones orales asociadas al caso clínico de un paciente pediátrico contagiado por SARS-CoV-2, así como la rehabilitación estomatológica de mínima invasión. **Presentación de caso clínico:** Paciente masculino de 5 años, con antecedente de COVID-19, quien, en su estancia hospitalaria en el Instituto Nacional de Pediatría de México, presentó choque séptico refractario secundario SARS-COV-2 y falla orgánica múltiple. Se observaron lesiones en dorso lingual secundarias a la infección por COVID-19 las cuales eran asintomáticas. El paciente presentaba caries, y fue rehabilitado exitosamente cumpliendo medidas de bioseguridad, con materiales bioactivos y convencionales, estableciendo un excelente *rapport*. **Conclusiones:** El odontólogo pediatra debe diagnosticar las manifestaciones bucales del COVID-19, estableciendo protocolos adecuados de atención. El presente caso fue tratado exitosamente con una estrategia de rehabilitación oral efectiva y parámetros de prevención. Es importante reportar las manifestaciones orales por lo que se sugiere realizar seguimiento de estos hallazgos.

**Palabras clave:** COVID-19 en niños, manifestaciones orales, rehabilitación bucal.

## Manifestações orais e gestão estomatológica do paciente pediátrico com sequelas devido ao COVID-19.

**Resumo:** Introdução: Desde dezembro de 2019, a nova cepa do Coronavírus 2, que causa a síndrome respiratória aguda grave (SARS-CoV-2), causou uma pandemia global. Crianças e adolescentes infectados são geralmente assintomáticos ou apresentam apenas sintomas respiratórios leves. Entretanto, uma nova tendência de alarme tem sido relatada nas infecções pediátricas por COVID-19, nas quais os pacientes passaram a apresentar manifestações agravantes que precisaram de hospitalização, deixando sequelas significativas. **Objetivos:** Apresentar as manifestações orais associadas ao caso clínico de um paciente pediátrico infectado pela SRA-CoV-2, bem como a reabilitação estomatológica minimamente invasiva. **Apresentação do caso clínico:** Paciente do sexo masculino com 5 anos, com história de COVID-19, que durante sua internação hospitalar no Instituto Nacional de Pediatría do México, apresentou choque séptico refratário secundário ao SARS-COV2 e falha orgânica múltipla. Foram observadas lesões no dorso da língua secundárias à infecção por COVID-19, assintomáticas. Foi reabilitado com materiais bioativos e convencionais, estabelecendo um excelente relacionamento com o paciente. **Conclusões:** O estomatologista pediátrica deve diagnosticar as manifestações orais da COVID-19, estabelecendo protocolos de cuidados apropriados. O presente caso foi tratado com sucesso com uma estratégia eficaz de reabilitação oral e parâmetros de prevenção. É relevante mencionar as manifestações orais, por isso sugere-se o acompanhamento desses achados.

**Palabras-chave:** COVID-19, manifestações orais, reabilitação oral.

<sup>1</sup> Residente de Estomatología Pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría. México.

<sup>2</sup> Médico adscrito de Estomatología Pediátrica del Instituto Nacional de Pediatría y Ortodoncista.

<sup>3</sup> Docente de la maestría de Estomatología con opción terminal en Pediatría de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

## Oral manifestations and stomatological management of pediatric patients with sequelae due to COVID-19.

**Abstract:** Introduction: Since December 2019, the new strain of coronavirus 2, which causes severe acute respiratory syndrome (SARS-CoV-2), has caused a global pandemic. Infected children and adolescents are generally asymptomatic and experience only mild respiratory symptoms. However, an alarming new trend has been reported in pediatric COVID-19 infections, in which patients have even presented aggravating manifestations that have required hospitalization, leaving significant sequelae. Objectives: To present the various oral manifestations associated with this case of a pediatric patient infected by SARS-CoV-2, as well as minimally invasive stomatological rehabilitation. Case presentation: A 5-year-old male patient, with a history of COVID-19, who during his hospital stay at the National Institute of Pediatrics of Mexico, presented refractory septic shock secondary to SARS-CoV-2 and multiple organ failure. Lesions on the dorsum of the tongue were observed secondary to COVID-19 infection, which were asymptomatic. The patient presented caries, and was rehabilitated following biosafety measures, with bioactive and conventional materials, establishing an excellent rapport. Conclusions: The pediatric stomatologist's should diagnose the oral manifestations of COVID-19, establishing adequate care protocols. The present case was successfully treated with an effective oral rehabilitation strategy and prevention parameters. It is important to report oral manifestations, so it is suggested to follow up on these findings.

**Key words:** COVID-19 in children, oral manifestations, oral rehabilitation.

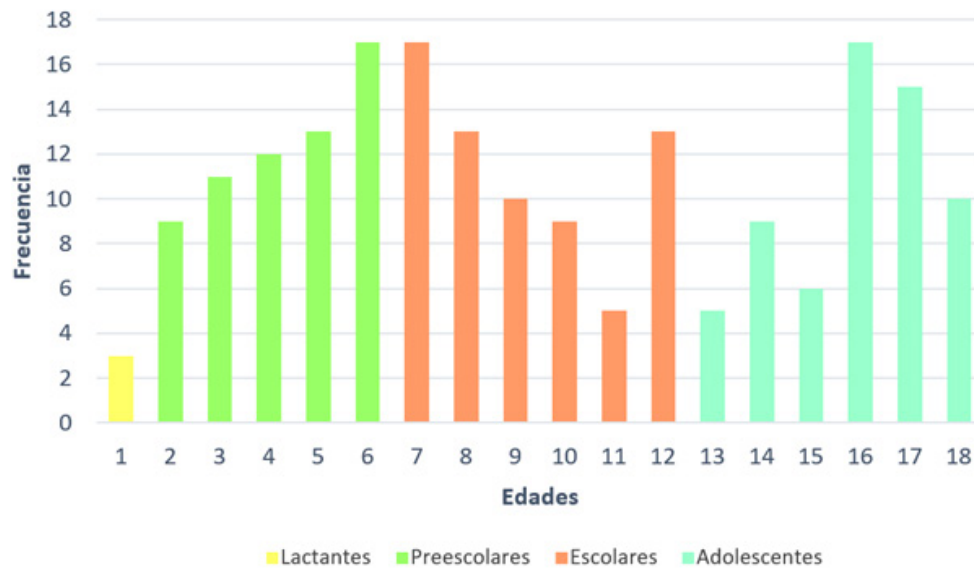
### Introducción

En Wuhan, China en diciembre de 2019, se produjo un grupo de casos de neumonía, causada por un  $\beta$ -coronavirus. Este coronavirus, inicialmente fue nombrado el nuevo coronavirus 2019 (COVID-19). El 12 de enero de 2020, China hace pública la secuencia genética del virus causante de la COVID 19 y el 11 de febrero del 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció que el nombre de esta nueva enfermedad sería COVID-19.<sup>1, 2</sup>

El SARS-CoV-2 causa una infección respiratoria aguda con fiebre, tos y disnea. La neumonía es una manifestación grave que puede progresar rápidamente a síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).<sup>3,4</sup> El espectro de enfermedades generadas por la infección de coronavirus son principalmente respiratorias agudas y crónicas, entéricas, hematológicas y del sistema nervioso central.<sup>5,6</sup>

La estadística en diciembre de 2020 fue de enfermedad grave y crítica fue del 10,6 % en niños menores de 1 año en el momento del diagnóstico, de 7,3 % en niños de 1 a 5 años, de 4,2 % en niños de 6 a 10 años, de 4,2 % en niños de 11 a 15 años y en niños de 16 a 17 años fue de 3 %. La mitad de los niños con COVID-19 crítico en este estudio tenían menos de un año, y también en otro estudio se observó una alta prevalencia de enfermedad grave en niños muy pequeños.<sup>6</sup> Hasta el 8 de agosto de 2020 se reportaron 613 defunciones de niños y 60928 contagios. Lejos de disminuir los casos, durante la última semana de julio se reportaron 1 637 nuevos infectados entre niños, una cifra que no se observaba desde diciembre pasado cuando se alcanzaron 1 672 casos infantiles, según el reporte más reciente del Sistema Nacional de Protección Integral de Niñas, Niños y Adolescentes (SIPINNA) con datos de la Secretaría de Salud de México.<sup>7</sup>

**Gráfico 1.** Distribución según edad y grupos etarios de los pacientes recibidos en el INP de marzo 2020 a agosto 2021 por COVID-19



Fuente: Departamento de Archivo Clínico del Instituto Nacional de Pediatría.

En el Instituto Nacional de Pediatría en el periodo comprendido entre marzo de 2020 a agosto 2021 se recibieron 194 pacientes que resultaron positivos a la prueba COVID RT-PCR. El 56,18 % de los casos (109) fueron del sexo masculino y el 43,81 % (85) correspondieron al sexo femenino, de los cuales el 5,15 % (10) correspondió a lactantes, el 26,8 % (52) a preescolares, 34,53 % (67) fueron escolares y el 33,5 % (65) adolescentes. El 6,18 % (12) de los casos fallecieron y el 81,95 % (159) fue dado de alta por mejoría; el resto fueron dados de alta voluntaria o trasladados a otro centro de atención.

Los factores virales y del huésped influyen en la patogénesis del SARS-CoV-2. La enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA 2) es una proteína de membrana tipo I que tiene receptores en el pulmón, corazón, riñón e intestino. Se ha documentado que la replicación viral primaria ocurre en el epitelio de la mucosa faríngea (nasofaringe,

orofaringe e hipofaringe) y que los receptores ECA 2 que están localizados en el tracto respiratorio inferior de los humanos son los receptores celulares para SARS-CoV-2.<sup>1,8</sup>

Según los lineamientos para la prevención, detección y atención de COVID-19 en niños y adolescentes publicados por la Secretaría de Salud, algunos factores de riesgo que se han detectado en la población pediátrica son: enfermedad sistémica (enfermedades hematológicas, procesos oncológicos, inmunocompromiso, enfermedad renal, cardiopatías, etc.), enfermedad respiratoria crónica, desnutrición moderada o grave y obesidad.<sup>9</sup>

El diagnóstico se confirma mediante la detección de ARN de SARS-CoV-2 a través de la reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (RT-PCR, del inglés reverse transcription - polymerase chain reaction) en tiempo real,

de muestras de hisopado nasofaríngeo y en los pacientes que requieren intubación endotraqueal, de lavado bronquio-alveolar o aspirado traqueal.<sup>9,10</sup>

El Colegio Americano de Radiología ha establecido que las radiografías de tórax no deben utilizarse como método diagnóstico de COVID-19.<sup>11</sup>

De acuerdo con lo observado en los estudios realizados en niños, las manifestaciones son menos graves comparadas con lo observado en adultos, incluso en pacientes con compromiso sistémico; sin embargo, algunos pueden evolucionar y requerir cuidados intensivos. Las manifestaciones clínicas reportadas hasta el momento incluyen: Fiebre, tos habitualmente seca, fatiga, rinorrea, congestión nasal, cefalea/irritabilidad, cianosis, hiporexia/disminución de la ingesta de alimentos, hipoactividad, rechazo al alimento, diarrea y otros síntomas gastrointestinales (náusea y vómito) y exantema maculopapular generalizado.<sup>12,13</sup>

Los niños tienden a desarrollar una enfermedad menos severa y una gran proporción de niños infectados son asintomáticos.<sup>14</sup>

Según la estadística en Baltimore, Maryland, USA, más del 90 % de los 2 143 niños diagnosticados con COVID-19 clínicamente diagnosticado o verificado por laboratorio tenían una enfermedad asintomática, leve o moderada. Del resto, el 5 % tenía enfermedad grave y el 0,6 % enfermedad crítica. Según la clasificación de gravedad de la enfermedad, la enfermedad grave incluyó: disnea, cianosis central y una saturación de oxígeno inferior al 92 %. La enfermedad crítica incluyó: insuficiencia

respiratoria, a veces con síndrome de dificultad respiratoria aguda, *shock* y signos de insuficiencia multiorgánica, como encefalopatía, insuficiencia cardíaca, coagulación anormal e insuficiencia renal aguda.<sup>15,16</sup>

Con el fin de identificar las posibles rutas de infección en la mucosa de la cavidad oral por COVID-19, se ha investigado si se expresa la enzima convertidora de angiotensina II (ECA 2) y la composición celular que expresa ECA 2 en la cavidad oral, basada en la secuencia de ARN. El resultado mostró que la ECA 2 podría expresarse en la cavidad bucal y estaba altamente enriquecido en células epiteliales. Además, la expresión fue mayor en la lengua; estos hallazgos indican que la mucosa de la cavidad oral puede ser una vía potencialmente alta de riesgo de infección por COVID-19.<sup>17</sup>

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 inmunocomprometido del paciente, a la mala higiene oral y la coinfección con otras infecciones virales o bacterianas.<sup>18, 19</sup>

Además, se han reportado como síntomas iniciales, cambios gustativos como hipogeusia, disgeusia y ageusia, así como alteraciones respiratorias como anosmia; se han asociado, a la abundante expresión de receptores celulares de la ECA 2 en el epitelio respiratorio y de la mucosa oral, específicamente en dorso lingual. En los pacientes confirmados con COVID-19 se han observado lesiones en la mucosa oral como úlceras, vesículas, lesiones en forma de placa, reactivación del Virus del Herpes Simple 1 (VHS1), glositis migratoria



las cualidades mecánicas y estéticas de las resinas compuestas, tales como adecuada resistencia mecánica y sellado marginal, excelente estética y terminado, así como la protección contra caries a través de la liberación de fluoruro del componente de los ionómeros de vidrio, por lo cual se han convertido en una gran opción restauradora.<sup>24</sup>

El tratamiento mínimamente invasivo es un enfoque para el tratamiento de la caries que tiene como objetivo preservar la mayor cantidad posible de estructura dental. Este enfoque incluye el tratamiento restaurador atraumático (TRA). Es un tratamiento personalizado basado en el control de riesgo individual de caries.<sup>25</sup>

Actualmente, la realización de procedimientos no invasivos, micro y mínimamente invasivos adquiere una connotación importante. Dichos tratamientos tienen en común el hecho de que se basan en los conceptos más modernos para el tratamiento de la caries, con un enfoque conservador y biológico. Tienen una eficacia comprobada en el control de la enfermedad y lo más importante para el momento presente es que no requieren el uso de instrumentos rotatorios de alta velocidad o de la jeringa triple (ambas generadoras de aerosoles).<sup>26</sup>

El objetivo de esta presentación de caso es dar a conocer las manifestaciones orales asociadas al caso clínico de un paciente pediátrico contagiado por SARS-CoV-2, así como la rehabilitación estomatológica de mínima invasión.

## Reporte de caso

Se trata de paciente masculino de 5 años 6 meses quien es remitido al Servicio de Estomatología del Instituto Nacional de Pediatría en Ciudad de México, para valoración de lesiones cariosas múltiples.

El paciente en el mes de julio de 2020 presentó dolor abdominal tipo cólico y fiebre, recibió tratamiento con antipiréticos y analgésicos. Posterior a tres días de evolución sin remisión de la sintomatología ingresó al Instituto Nacional de Pediatría polipnéico, taquicárdico, saturando a 90 %, con sospecha de apendicitis.

Al día siguiente, el paciente desaturó a 85 % y se detectó leucocitosis, linfopenia, trombocitopenia y un tiempo de tromboplastina activado (TTPa) de 104,1, decidiéndose tomar una prueba COVID RT-PCR que resultó positiva. Fue trasladado a Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica COVID (UTIP-COVID) donde recibió terapia de remplazo renal, se detectó miocardiopatía infecciosa, debido a la disfunción orgánica múltiple (falla cardiovascular, renal, respiratoria y hepática); durante su estancia hospitalaria cayó en paro cardiorrespiratorio de 2 minutos con neumotórax izquierdo.

Al cabo de dos semanas, el choque séptico, la lesión renal aguda y la disfunción orgánica múltiple se encontraban en remisión, por lo que se indicó su egreso hospitalario con terapia de metilprednisolona 30 miligramos en dosis de reducción y ácido acetilsalicílico 100 miligramos cada 24 horas como antiagregante plaquetario.

En el mes de octubre de 2020, se realizó interconsulta al Servicio de Estomatología, referido por el Servicio de Inmunología, para valoración y manejo estomatológico; al momento del abordaje solo se encontraba en tratamiento con ácido acetilsalicílico.

Se realizó historia clínica y se contó con el consentimiento informado por parte del padre del menor para todo procedimiento clínico, toma de fotografías extra e intraorales y uso de la imagen e información del menor para el reporte de este caso. A la exploración clínica se observa paciente endomorfo, leptoprosopo, perfil recto, tegumentos de adecuada coloración e hidratación, labios hipohidróticos (Figura 2).

Intraoralmente se observan regulares condiciones de higiene, lesiones en dorso lingual depapiladas eritematosas rodeadas de un halo blanquecino (Figura 8<sup>a</sup>), las



Figura 2. Fotografías extraorales

cuales refiere madre de menor que son asintomáticas y que notó que aparecieron posterior a su hospitalización; se observó mordida borde a borde, desviación de línea media a la izquierda (Figura 3 a, b y c), dentición primaria con diversas lesiones cariosas, se encontró lo siguiente: (Figura 4) Caries ICDAS 02 en molares 55 y 65, ICDAS 03 en 62, y 85, ICDAS 04 en 52, 61, 62, 64 y 74, ICDAS 05 en 54 y 84. En

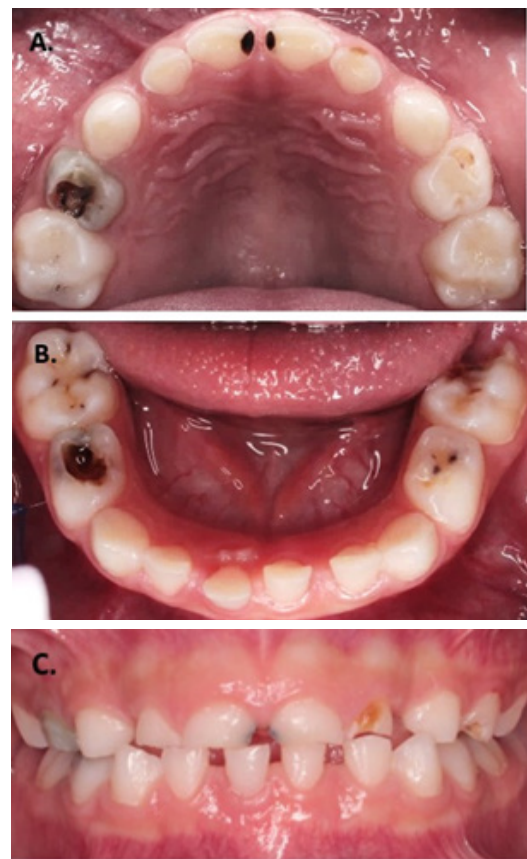


Figura 3. Fotografías intraorales iniciales. A. Arcada superior. B. Arcada inferior. C. Fotografía frontal.

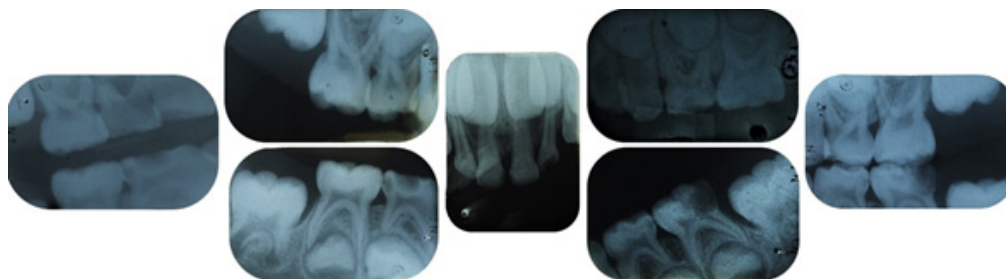


Figura 4. Radiografías dentoalveolares e interproximales.



**Figura 5.** Tinción tricrómica donde se observan las zonas con diferentes grados de madurez de la placa dentobacteriana.



**Figura 6.** Alvéolo postextracción, se observa que se realizó hemostasia con la colocación de gasa hemostática y un punto en X a base de vicryl 4-0.

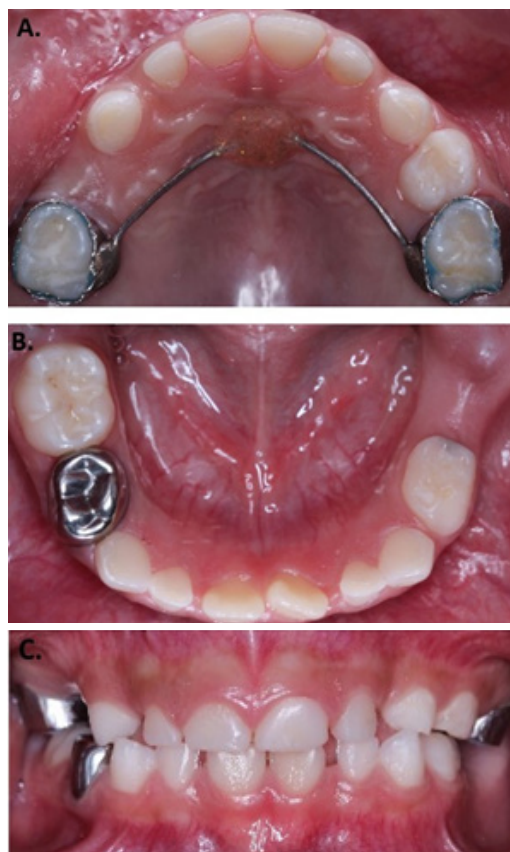
este caso teniendo en cuenta el abordaje de mínima invasión y la conducta del paciente, se realizó control de higiene (Figura 5) y se realizó la rehabilitación de la siguiente manera: Selladores de fosas y fisuras en 55, 65 y 85, remoción selectiva y colocación de DFP en cara distal de 74 y en cara oclusal se colocó Giomer, coronas de Giomer con fundas de celuloide en 52, 51, 62 y 61, pulpotomía y corona de acero inoxidable en 84, extracciones de 54 ya que se fracturó y se colocó mantenedor de espacio tipo botón de Nance y extracción de 75.

En los casos que requirieron extracciones, éstas se realizaron sin suspender la terapia de antiagregante plaquetario, ya que el paciente en el momento del abordaje no contaba con alteración en los tiempos de coagulación, así que únicamente se realizó exodoncia y se colocaron hemostáticos locales, (gasa hemostática y un punto de sutura en "X" a base de poliglactina 910 de

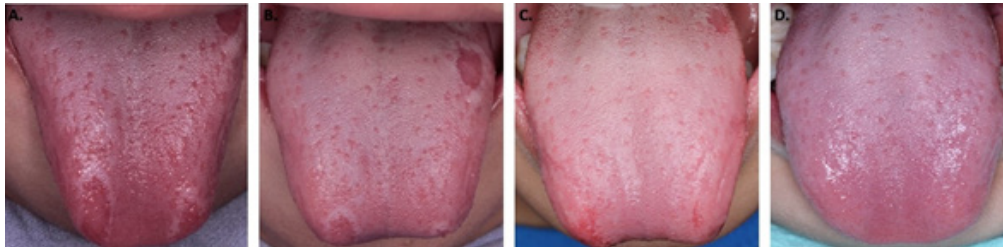
4-0) obteniendo adecuados resultados de hemostasia y cicatrización. (Figura 6).

Al final del tratamiento restaurador (Figura 7) se colocó barniz de fluoruro de sodio al 5% y fosfopéptido de caseína y fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) al 2%.

Durante el presente estudio de manera clínica se observaron lesiones en el dorso lingual (Figura 8), las cuales eran asintomáticas y tuvieron una adecuada evolución con tratamientos paliativos a base de higiene con gluconato de clorhexidina al 0,12 % durante 15 días, observándose una adecuada involución de las lesiones al cabo de 11 meses. Dichas lesiones se componían de una zona depapilada



**Figura 7.** Condiciones intraorales finales. A. Arcada superior. B. Arcada inferior, C. Fotografía frontal.



**Figura 8.** Control de la evolución de las lesiones linguales. A. octubre 2020. B. enero 2021. C. mayo 2021. D. septiembre 2021.

discretamente eritematosa, rodeada de un halo blanquecino, las cuales durante el tratamiento evolucionaron disminuyendo la extensión y la variación de su localización. Según lo recabado en la historia clínica estas lesiones aparecieron posteriores a la infección y la hospitalización.<sup>18</sup>

Esta aparición puede ser secundaria a la infección por el virus SARS-CoV-2, el cual ha demostrado tener una alta afinidad por tejidos orales debido a la expresión de la ECA 2.<sup>21</sup> Por otro lado, dicha alteración podría estar relacionada al estado inmunosuprimido con el que cursó el paciente durante su hospitalización; también podría ser secundario a la administración de los fármacos recibidos durante dicha hospitalización.

Se sugiere hacer una investigación más clara y certera; así como un reporte por parte del personal en contacto con estos pacientes.<sup>19</sup>

## Discusión

Algunos estudios sugieren que la mayoría de los niños con infección por SARS-CoV-2 tienen síntomas leves y mejor pronóstico; de ahí que casi todos mejoren rápidamente. Los niños infectados, a pesar de encontrarse asintomáticos, son

portadores del virus y juegan un papel relevante en la diseminación de la infección. En los niños infectados, la severidad de los síntomas es muy variable. Actualmente, no se ha presentado un alza significativa en la presentación de casos, sin embargo, se ha podido observar un aumento en la severidad de la manifestación de la enfermedad, por lo que se ha alertado a la población en extremar medidas en la protección de los menores.

Es relevante conocer que el receptor de la ECA 2, al que se ha demostrado que se une este coronavirus para poder entrar en la célula huésped, se expresa altamente en las células epiteliales, especialmente en el dorso lingual, en comparación con el resto de los tejidos orales (2020), tal como se manifestó en el paciente del caso presentado.<sup>17</sup> Se ha observado que la disgeusia y la xerostomía son síntomas tempranos asociados con infección por SARS-CoV-2, además de algunas manifestaciones orales como úlceras en la lengua, que podría estar relacionadas con la presencia de factores de invasión del SARS-CoV-2 en las papilas gustativas y el dorso de la lengua, coincidiendo con las manifestaciones de nuestro paciente.<sup>14</sup>

While Wang et al. han informado que la expresión oral de todos estos factores indica que la cavidad bucal puede ser vulnerable a la invasión del SARS-CoV-2, debido a una

proliferación del virus en células epiteliales exfoliadas en saliva; este coronavirus se ha detectado con una sensibilidad del 89,8 % en la superficie de la lengua después un frotis. Hasta donde se sabe, solo hay un artículo que demuestra la presencia directa de este virus en tejidos orales en una autopsia por COVID-19, se encontró tanto en glándulas salivales como en mucosas, al igual que este autor, nosotros sugerimos estudios histopatológicos para confirmar la presencia e invasión de este virus en la cavidad oral.<sup>14</sup>

Halepas en 2021 reportó que un examen superficial y no dirigido a cavidad oral podría hacer que las manifestaciones bucales pasen desapercibidas. Durante esta pandemia se ha demostrado que el personal médico encargado de realizar las evaluaciones de los pacientes infectados experimenta dificultad para detectar lesiones intraorales, ya que no cuentan con el adiestramiento. Por lo que con la realización de este trabajo se apoya la necesidad de incluir Estomatólogos en el diagnóstico y manejo de estas lesiones orales por COVID-19.<sup>26</sup>

En el caso del Instituto Nacional de Pediatría, las lesiones orales detectadas se pudo observar que se presentan posteriormente a la terapia farmacológica y la hospitalización, sin embargo no se cuenta con estomatólogos integrados en el equipo de primera línea en el diagnóstico de esta enfermedad, por lo que la detección de dichas lesiones se realiza tardíamente.<sup>26</sup>

Chaux *et al.* en el 2020, reportaron que las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19, se deben al estado inmunocomprometido del paciente, al manejo farmacológico, a la mala higiene

oral y a la sobreinfección viral o bacteriana; tal como se presentó en el paciente del caso reportado. Las lesiones de la mucosa oral desaparecen en un promedio de 6 días a 2 semanas o disminuyen de tamaño con el tiempo.<sup>20</sup> Farid (2020) reporta que existen pocas publicaciones en donde se afirma que el único síntoma oral asociado a COVID-19 es la alteración del gusto y que las demás manifestaciones bucales surgen como resultado de una disminución de la inmunidad debida a la infección vírica, una infección oportunista o secundaria al tratamiento de COVID-19, por ello se solicita mayor reporte y estudio de estas manifestaciones.<sup>18</sup>

En pacientes con tratamiento de antiagregante plaquetario no se ha contraindicado el uso de materiales bioactivos, así como terapias pulpares convencionales y coronas de acero inoxidable y celuloide con adecuado sellado, por lo que en este caso se implementaron como alternativas de tratamiento.<sup>21,25</sup>

Esta enfermedad ha representado un nuevo reto tanto para el control de contagio, como el manejo de los pacientes con secuelas por la misma. Asimismo, con este trabajo se hizo notar la escasa información que existe actualmente, con respecto a las manifestaciones orales que se han observado en los pacientes infectados y por lo tanto, se ha generado la necesidad de reportar las manifestaciones orales, para poder esclarecer si dichas lesiones forman parte de la sintomatología propia del padecimiento, o si corresponden a distintas entidades patológicas asociadas al inmunocompromiso con el que cursa el paciente o al manejo farmacológico que suele ser empleado con estos pacientes.

## Conclusiones

Ante la presencia del SARS-CoV-2 en la actualidad, es de suma importancia que el Estomatólogo Pediatra conozca el manejo de los pacientes con secuelas por COVID-19, ya que se ha reportado que esta infección produce múltiples alteraciones sistémicas.

El éxito del presente caso clínico se atañe en parte al uso de mínima intervención, ya que el paciente no fue sometido de primera instancia a técnicas anestésicas o restaurativas con pieza de mano, por lo que el menor se familiarizó con el tratamiento dental, lo cual permitió obtener excelentes resultados restaurativos integrales.

La conclusión respecto a las lesiones encontradas exige realizar una anamnesis dirigida a conocer las comorbilidades previas a la infección de COVID-19, y de ser posible, de la terapéutica empleada durante dicha enfermedad, de los síntomas y signos extraorales, para así poder establecer una asociación más clara. Además de apoyar dicha investigación de estudios más específicos como toma frotis, biopsia o estudios de laboratorio, para poder hacer una correlación histopatológica, así como poder reportar hallazgos patológicos específicos. Por otro lado, se recomienda un tratamiento paliativo y local de dichas lesiones, adecuada higiene, uso de enjuagues con antisépticos, tal como la clorhexidina al 0.12%, y en caso de dolor, analgésicos orales.

## Referencias bibliográficas

1. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, Tan KS, Wang DY, Yan Y. The origin, transmission, and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak an update on the status. *Mil Med Res.* 2020;7(1):11. DOI: 10.1186/s40779-020-00240-0
2. Aragón R, Vargas I, Miranda MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Rev Mex Pediatr.* 2019;86(6):213-218. DOI:10.35366/91871.

## Conflictos de intereses

No existen conflictos de interés en la realización de este estudio.

## Abreviaturas y símbolos

SARS-CoV-2: Coronavirus 2 causante del síndrome agudo respiratorio Severo

MERS-CoV: Coronavirus causante de síndrome respiratorio de Oriente Medio

OMS: Organización Mundial de la Salud

SDRA: Síndrome de dificultad respiratoria aguda.

ECA 2: Enzima Convertidora de Angiotensina 2

VHS1: Virus del Herpes Simple tipo I

RT-PCR: Reacción en cadena de la polimerasa con reverso transcripción (del inglés *reverse transcription - polymerase chain reaction*)

ARN: Ácido ribonucleico

UTIP-COVID: Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica – COVID

UTIP: Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica

ICDAS: Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries (del inglés *International Caries Detection and Assessment System*)

ALOP: Asociación Latinoamericana de Odontología Pediátrica

DFP: Diamino fluoruro de plata

CPP-ACP: Fosfopéptido de caseína y fosfato de calcio amorfo

RTC: Complejo de replicación-transcripción

3. Ye ZW, Yuan S, Yuen KS, Fung SY, Chan CP, Jin DY. Zoonotic origins of human coronaviruses. *Int J Biol Sci.* 2020; 16 (10): 1686-1697. DOI: 10.7150/ijbs.45472
4. Lai CC, Liu YH, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Yen MY, Ko WC, Hsueh PR. Asymptomatic carrier state, acute respiratory disease, and pneumonia due to severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): facts and myths. *J Microbiol Immunol Infect.* 2020; 53 (3): 404-412. DOI: 10.1016/j.jmii.2020.02.012.
5. OMS. Secuenciación del genoma del SARS-CoV-2 con fines de salud pública: orientaciones provisionales. 8 enero 2021. <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>.
6. Dong Y, Mo XI, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, Tong S. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics.*2020;16:16.
7. SIPINNA. Acciones indispensables para la atención y protección integral de niñas, niños y adolescentes en el contexto del covid-19. Informe de avances y resultados 2020-2021. <https://www.gob.mx/sipinna>.
8. Alvarado I, Bandera J, Carreto LE, Pavón GF, Alejandro A. Etiología y fisiopatología del SARS-CoV-2. *Rev Latin Infect Pediatr.* 2020; 33 (s1): s5-s9. DOI: 10.35366/96667.
9. Lineamientos para la prevención, detección, atención de COVID-19 en niñas, niños y adolescentes (NNA). Gobierno de México. Secretaría de Salud. [https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/05/Lineamientos\\_prevenccion\\_deteccion\\_atencion\\_COVID\\_NNA-1.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/05/Lineamientos_prevenccion_deteccion_atencion_COVID_NNA-1.pdf).
10. Montaña VE, Miranda MG. Actualización del manejo clínico de COVID-19 en pediatría: a un año de pandemia. *Rev Mex Pediatr.* 2021; 88(1): 31-45. <https://dx.doi.org/10.35366/99417>.
11. Foust AM, McAdam AJ, Chu WC, García P, Phillips GS, Plut D, Lee EY. Practical guide for pediatric pulmonologists on imaging management of pediatric patients with COVID-19. *Pediatr Pulmonol.* 2020; 55(9): 2213-2224. <https://doi.org/10.1002/ppul.24870>.
12. López E, Cárdenas R, Simental A, Pacheco D, Thomé P, Soto G, Martín J, Vázquez G, Miranda G. Children with cancer during COVID-19 pandemic: early experience in Mexico. *Pediatr Blood Cancer.* 2021; 68(2): e28660. <https://doi.org/10.1002/pbc.28660>.
13. Sánchez AE, Urrutia M, Camacho E, Rosales G, Dávila L, González A, Herrera P, Ruíz M. Neurological manifestations temporally associated with SARS-CoV-2 infection in pediatric patients in Mexico. *Child's Nervous System.* 2021; 37: 2305-2312. DOI: 10.1007/s00381-021-05104-z .
14. Derruau S, Bouchet J, Nassif A, Baudet A, Yasukawa K, Lorimier S, Prêcheur I, Bloch-Zupan A, Pellat B, Chardin H, Jung S. COVID-19 and Dentistry in 72 Questions: An Overview of the Literature. *J. Clin. Med.* 2021; 10: 779. DOI: 10.3390/jcm10040779 .
15. Yang P, Liu P, Li D, Zhao D. Corona Virus Disease 2019, a growing threat to children? *J Infect.* 2020; 03:03. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.02.024.
16. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatr.* 2020; 00:1-8. DOI: 10.1111/apa.15270 .
17. Xu, H. *et al.* High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *International Journal of Oral Science* (2020)1 2:8. <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>.
18. Farid H, Khan M, Jamal S, Ghafoor R. Oral manifestations of Covid-19-A literature review. *Rev Med Virol.* 2021; e2248. DOI: 10.1002/rmv.2248 .
19. Nemeth K, Matus A, Carrasco S. Manifestaciones orales de la infección por COVID-19. *Int. J. Odontostomat.* 2020; 14(4):555-560.
20. Chau AG, Deneuve S, Desoutter A. Oral manifestation of Covid-19 as an inaugural symptom? *J Oral Med Oral Surg.* 2020; 26:18. <https://doi.org/10.1051/mbcb/2020011>.
21. ALOP. Tratamiento de la enfermedad de caries en época de COVID-19: protocolos clínicos para el control de aerosoles. *Rev Odontop Lat.* 2020; 10(2): 1-28. <https://doi.org/10.47990/alop.v10i2.191>.
22. Yu OY, Zhao IS, Mei ML, Lo ECM, Chu CH. Caries-arresting effects of silver diamine fluoride and sodium fluoride on dentine caries lesions. *JDent.* 2018; 78: 65-71. DOI: 10.1016/j.jdent.2018.08.007 .
23. Mei M. *et al.* Arresting dentine caries with silver diamine fluoride what's behind it? *Journal of Dental Research.* 2018; 97(7): 751-758. DOI: 10.1177/0022034518774783 .
24. Rusnac ME, Gasparik C, Lulia A, Grecu AG, Mesaros AS, Dudea D. Giomers in dentistry-at the boundary between dental composites and glass ionomers. *Med Pharm Rep.* 2019;92(2):123-128. DOI: 10.15386/mpr-1169.
25. Cagetti MG, Angelino E. Could SARS-CoV-2 burst the use of Non-Invasive and Minimally Invasive treatments in pediatric dentistry? *Int J Pediatric Dent.* 2020; 00:1-4. DOI: 10.1111/ipd.12679.
26. Halepas S, Lee KC, Myers A, Yoon RK, Chung W, Peters SM. Oral manifestations of COVID-19 related multi-system inflammatory syndrome in children: a review of 47 pediatric patients. *JADA.* 2021; 152(3):202-208. DOI: 10.1016/j.adaj.2020.11.014 .

Recibido: 30/10/21

Aceptado: 24/04/22

Correspondencia: Yunuhen Jasso, correo: cdyunuhenjasso@gmail.com