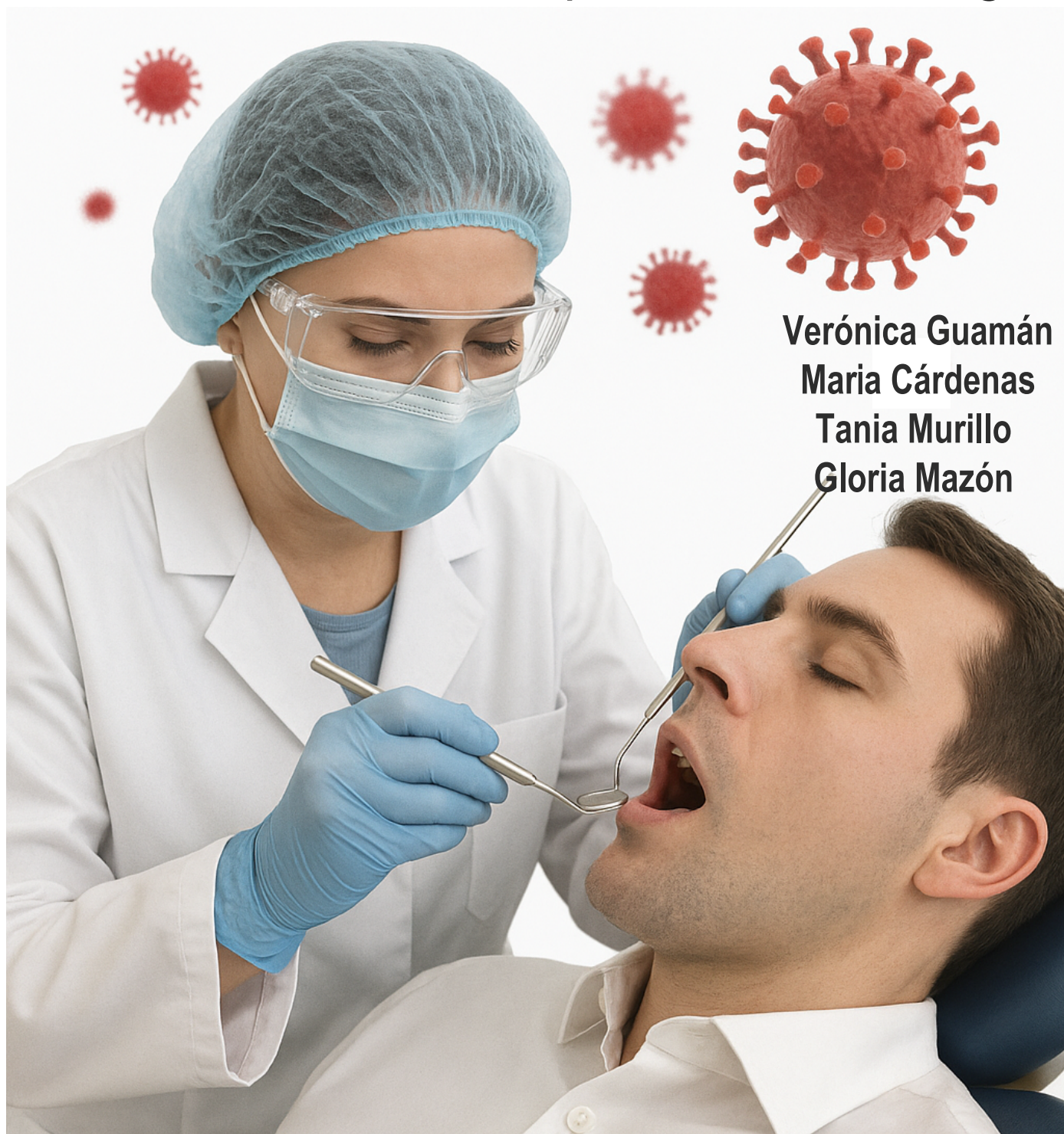


Manifestaciones orales y COVID-19

Nuevas realidades en la práctica odontológica



Verónica Guamán
Maria Cárdenas
Tania Murillo
Gloria Mazón

Manifestaciones orales y covid-19: nuevas realidades en la práctica odontológica

Verónica Alejandra Guamán Hernández¹

Maria Yadira Cárdenas Moyano²

Tania Jacqueline Murillo Pulgar¹

Gloria Marlene Mazón Baldeón¹

Afiliación de autores

¹Universidad Nacional de Chimborazo

²Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

Manifestaciones orales y covid-19: nuevas realidades en la práctica odontológica

Editorial



Datos catalográficos

Guamán, Verónica; Cárdenas, Maria; Murillo, Tania; Mazón, Gloria
Manifestaciones orales y covid-19: nuevas realidades en la práctica odontológica

Primera edición

Editorial Esprint, Ecuador, 2025

ISBN: 978-9907-0-0207-2

Formato: 21.5 x 27.9

Páginas: 162

Manifestaciones orales y covid-19: nuevas realidades en la práctica odontológica

Verónica Alejandra Guamán Hernández

Maria Yadira Cárdenas Moyano

Tania Jacqueline Murillo Pulgar

Gloria Marlene Mazón Baldeón

Este libro fue arbitrado por dos pares externos expertos en el área mediante el sistema doble ciego.

Primera edición

© 2025 Esprint

Editorial Esprint

<https://editorial.esprint.tech>

Dirección: Pichincha y José de Orozco

Editado y publicado: Riobamba – Ecuador

Teléfono: +593998279014

Email: editorial@esprint.tech

Director editorial: Ing. Cristian Morales A., Mgs.

Corrección: M. Sc. Liuvan Herrera Carpio

Diagramación: Ing. Javier Intriago

Ilustración de portada: Ing. Pamela Buenaño

ISBN: 978-9907-0-0207-2

Riobamba, octubre de 2025



La editorial Esprint, es miembro activo de la Cámara Ecuatoriana del Libro, Núcleo de Pichincha (Código de Registro: N.º 739)



DOI: 10.61347/ei-lib.7

Esta obra esta publicada en acceso abierto bajo la licencia Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). Esta licencia permite descargar la obra y compartirla siempre y cuando se proporcione el crédito correspondiente, pero no pueden alterarla de ninguna manera ni usarla comercialmente. Esta obra no puede ser publicada por ninguna otra editorial sin la autorización expresa de la Editorial Esprint.

Se sugiere a los autores **NO IMPRIMIR** este documento, con la finalidad de mejorar la sostenibilidad ambiental del planeta.



Índice

Prólogo.....	1
Introducción.....	2
1 Covid-19.....	9
1.1 Reseña.....	9
1.2 Importancia de estudiar los problemas orales en el covid-19.....	11
1.3 Relevancia del diagnóstico y manejo de las manifestaciones orales.....	13
1.4 Panorama histórico del diagnóstico molecular durante la pandemia	15
2 Bases biológicas y fisiopatológicas	17
2.1 Fisiopatología del COVID-19 y su impacto en la cavidad oral.....	17
Proteínas estructurales.....	18
Mecanismos de infección, replicación viral y entrada en la cavidad oral	23
2.2 Respuesta inmunológica y mecanismos inflamatorios relevantes	27
Nets, GAlectina, NLPR3	27
Enlace con enfermedades periodontales	31
2.3 Vías de transmisión y riesgo en práctica odontológica.....	33
Antes de la atención dental	34
Durante la atención dental	36
Después de la atención dental	40
Adaptación de la atención de urgencias a las nuevas realidades.....	41
3 Manifestaciones orales en pacientes con covid-19.....	47
3.1 Xerostomía y disgeusia	47
Xerostomía (boca seca).....	47
Disgeusia (alteración del gusto)	48
3.2 Úlceras, lesiones vesículo-ampollares y candidiasis	49

Úlceras	50
Lesiones vesículo-ampollares	50
Candidiasis oral	51
3.3 Infecciones virales.....	53
Herpes simple	53
Herpes zóster.....	55
Enfermedad mano-pie-boca.....	56
Lesiones inmunológicas.....	56
Lesiones asociadas con enfermedades sistémicas.....	57
3.4 Alteraciones linguales	60
Glositis.....	60
Lengua saburral	62
Lengua en pacientes con COVID	63
3.5 Enfermedades periodontales	66
Gingivitis, periodontitis.....	66
Lesiones periodontales agudas.....	69
3.6 Diagnóstico clínico y diferencial de las lesiones orales.....	71
Herpes simple	71
Herpes zóster.....	71
Enfermedad mano-pie-boca.....	72
Eritema multiforme	72
Síndrome de Stevens-Johnson	73
4 Impacto sistémico y síndrome post-covid.....	75
4.1 Manifestaciones sistémicas y su repercusión en la cavidad oral.....	75
4.2 Síndrome post-COVID (Long COVID) y salud oral.....	77
4.3 Comorbilidades y su manejo odontológico	79

5	Evaluación y manejo odontológico	84
5.1	Protocolos de evaluación y triaging.....	84
5.2	Diagnóstico clínico y exámenes complementarios	86
	Diagnóstico clínico 1	86
	Diagnóstico clínico 2	88
	Diagnóstico clínico 3	91
	Exámenes complementarios.....	93
5.3	Manejo de manifestaciones orales.....	95
	Manejo farmacológico.....	96
	Tratamiento sintomático.....	99
	Terapias complementarias	99
5.4	Consideraciones especiales post-COVID	107
	Atención multidisciplinaria, prevención de complicaciones y rehabilitación	107
5.5	Protocolo práctico general para la atención odontológica y evolución histórica reciente	111
6	Aspectos psicosociales y éticos	114
6.1	Bienestar psicológico del paciente.....	116
	Estrategias para apoyar el bienestar emocional y mental de los pacientes.....	118
6.2	Apoyo emocional y estrategias de comunicación.....	122
7	Casos clínicos.....	126
7.1	Caso clínico 1: Úlceras orales	126
7.2	Caso clínico 2: Xerostomía y disgeusia.....	127
7.3	Caso clínico 3: Mucormicosis oral	128
7.4	Caso clínico 4: Lesiones linguales	130
7.5	Caso clínico 5: Enfermedad periodontal necrosante	132
8	Evidencia científica y futuras direcciones	136
8.1	Revisión de estudios recientes y sistemáticos	136

Análisis de estudios recientes y revisiones sistemáticas.....	137
8.2 Recomendaciones clínicas basadas en la evidencia.....	139
Lecciones aprendidas basadas en la evidencia.....	140
8.3 Nuevas líneas de investigación	142
Áreas de investigación emergentes.....	142
Necesidades y oportunidades para estudios futuros.....	143
8.4 Implicaciones clínicas y de salud pública y formación odontológica.....	145
Implicaciones clínicas.....	146
Implicaciones de salud pública.....	147
9 Conclusiones	150
9.1 Principales hallazgos y manifestaciones orales.....	150
9.2 Relevancia del diagnóstico precoz y multidisciplinariedad	152
9.3 Proyecciones futuras en la práctica odontológica postpandemia	154
9.4 Conclusions	156
Summary of the main oral manifestations in COVID-19 patients.....	156
Importance of early diagnosis and appropriate management of oral manifestations	159
Future prospects for research and clinical practice	160
Referencias	163
Glosario general de términos	179

Prólogo

La pandemia de COVID-19 ha revelado la interconexión entre la salud oral y la salud general, y destacado la necesidad de un enfoque integral en la práctica odontológica. El volumen *Manifestaciones orales y COVID-19: nuevas realidades en la práctica odontológica* resultan un esfuerzo colectivo para abordar las diversas manifestaciones orales surgidas en el contexto de esta enfermedad.

Foreword

The COVID-19 pandemic has revealed the interconnection between oral health and general health, highlighting the need for a comprehensive approach in dental practice. The volume *Oral Manifestations and COVID-19: New Realities in Dental Practice* is a collective effort to address the various oral manifestations that have emerged in the context of this disease.

Introducción

El presente libro, *Manifestaciones orales y covid-19: nuevas realidades en la práctica odontológica*, surge como una contribución esencial para comprender el impacto de la pandemia en la salud bucodental y en la labor clínica de los profesionales odontólogos. La pandemia por SARS-CoV-2 no solo ha redefinido los protocolos sanitarios a nivel mundial, sino que ha evidenciado una serie de manifestaciones orales que pueden ser indicativas de la evolución y severidad de la enfermedad.

La identificación temprana de estas alteraciones y su abordaje integral constituyen una herramienta clave para mejorar el diagnóstico, tratamiento y la calidad de vida de los pacientes. En consecuencia, se ofrece una guía basada en evidencia científica que facilita al odontólogo comprender las bases biológicas y fisiopatológicas del covid-19, identificar sus manifestaciones orales, implementar estrategias de manejo clínico y prevenir complicaciones, adaptándose a las nuevas realidades de la práctica profesional. La estructura del libro se organiza en nueve capítulos interrelacionados:

Capítulo 1: Presenta una reseña general del covid-19, su relevancia clínica y la importancia de estudiar las manifestaciones orales como parte del diagnóstico y manejo integral del paciente.

Capítulo 2: Describe las bases biológicas y fisiopatológicas del SARS-CoV-2, su impacto en la cavidad oral, la respuesta inmunológica, vías de transmisión y riesgos específicos en la práctica odontológica.

Capítulo 3: Aborda pormenorizadamente las principales manifestaciones orales en pacientes con COVID-19, incluyendo xerostomía, disgeusia, úlceras, lesiones vesículo-ampollares, candidiasis, infecciones virales, alteraciones linguales y enfermedades periodontales.

Capítulo 4: Analiza el impacto sistémico de la enfermedad y el síndrome post-COVID, con énfasis en las repercusiones sobre la salud oral y el manejo de pacientes con comorbilidades.

Capítulo 5: Expone protocolos de evaluación, diagnóstico y manejo odontológico, incluyendo tratamientos farmacológicos, terapias complementarias y consideraciones post-COVID.

Capítulo 6: Examina los aspectos psicosociales y éticos del tratamiento, y ofrece estrategias de comunicación y apoyo emocional para pacientes afectados.

Capítulo 7: Presenta casos clínicos documentados que ilustran la diversidad de manifestaciones orales y su abordaje terapéutico.

Capítulo 8: Revisa la evidencia científica más reciente, plantea recomendaciones clínicas y explora líneas futuras de investigación en el área.

Capítulo 9: Recoge las conclusiones principales, destacando la relevancia del diagnóstico precoz, el trabajo multidisciplinario y las proyecciones para la odontología en el escenario postpandemia.

Esta obra está pensada como un recurso práctico y formativo que combina el rigor científico con la aplicabilidad clínica, y busca ser un apoyo para profesionales de la salud oral en un contexto que continúa evolucionando.

Introduction

This book, *Oral Manifestations and COVID-19: New Realities in Dental Practice*, emerges as an essential contribution to understanding the impact of the pandemic on oral health and the clinical practice of dental professionals. The SARS-CoV-2 pandemic has not only redefined health protocols worldwide, but has also revealed a series of oral manifestations that, in addition to their clinical value, can be indicative of the progression and severity of the disease.

Early identification of these changes and their comprehensive approach are key tools for improving diagnosis, treatment, and patients' quality of life. Consequently, this book offers a guide based on scientific evidence that helps dentists understand the biological and pathophysiological bases of COVID-19, identify its oral manifestations, implement clinical management strategies, and prevent complications, adapting to the new realities of professional practice. The book is structured into nine interrelated chapters:

Chapter 1: Presents a general overview of COVID-19, its clinical relevance, and the importance of studying oral manifestations as part of comprehensive patient diagnosis and management.

Chapter 2: Describes the biological and pathophysiological basis of SARS-CoV-2, its impact on the oral cavity, the immune response, transmission routes, and specific risks in dental practice.

Chapter 3: Delivers a detailed discussion of the main oral manifestations in patients with COVID-19, including xerostomia, dysgeusia, ulcers, vesicular-bullous lesions, candidiasis, viral infections, tongue changes, and periodontal disease.

Chapter 4: Analyzes the systemic impact of the disease and post-COVID syndrome, with an emphasis on the repercussions on oral health and the management of patients with comorbidities.

Chapter 5: Presents dental evaluation, diagnosis, and management protocols, including pharmacological treatments, complementary therapies, and post-COVID considerations.

Chapter 6: Examines the psychosocial and ethical aspects of treatment and offers communication and emotional support strategies for affected patients.

Chapter 7: Presents documented clinical cases that illustrate the diversity of oral manifestations and their therapeutic approaches.

Chapter 8: Reviews the most recent scientific evidence, presents clinical recommendations, and explores future lines of research in the area.

Chapter 9: Presents the main conclusions, highlighting the importance of early diagnosis, multidisciplinary work, and projections for dentistry in the post-pandemic scenario.

This work is intended as a practical and educational resource that combines scientific rigor with clinical applicability and seeks to support oral health professionals in a context that continues to evolve.

CAPÍTULO I

Covid-19

1 Covid-19

El presente capítulo establece las bases para comprender el contexto epidemiológico, clínico y biológico de la enfermedad que transformó la salud global en el siglo XXI. En este apartado se describe el origen, características y mecanismos de transmisión del SARS-CoV-2, así como su impacto multisistémico, con énfasis en las repercusiones sobre la cavidad oral.

El análisis no solo aborda la diversidad de signos y síntomas asociados a la infección, sino que explora su relevancia para el diagnóstico, manejo y prevención en el campo odontológico, al ofrecer al lector un marco sólido para comprender la relación entre la pandemia y la salud bucodental.

1.1 Reseña

Desde su aparición, el SARS-CoV-2 ha representado un reto sin precedentes para la salud respiratoria a escala planetaria y ha evidenciado su capacidad para comprometer múltiples sistemas del organismo, incluido el aparato estomatognático. La particularidad de esta enfermedad radica en que sus manifestaciones trascienden el cuadro respiratorio clásico, al afectar órganos y tejidos inicialmente no considerados dianas primarias del virus.

Identificado por primera vez a fines de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei (China), el coronavirus SARS-CoV-2 es el agente causal de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). Su rápida propagación, unida a una elevada tasa de contagio, morbilidad y mortalidad, motivó la declaración de pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en marzo de 2020, así como la implementación global de medidas de confinamiento y estrictos protocolos de bioseguridad.

Este virus, perteneciente a la familia *Coronaviridae* y compuesto por un genoma de ARN monocatenario positivo, provoca un síndrome respiratorio agudo severo manifestado habitualmente con fiebre, tos seca, odinofagia, cefalea, astenia, mialgias y dificultad respiratoria. Su transmisión principal ocurre a través de microgotas de saliva expulsadas al hablar, toser, estornudar o incluso, al respirar, aunque estudios recientes (1-3) también han demostrado la posibilidad de transmisión por aerosoles en espacios cerrados mal ventilados. Esta vía de contagio, sumada a la alta infectividad del virus, lo convirtió en una amenaza directa para la salud pública.

Aunque el compromiso respiratorio es la manifestación más conocida, el COVID-19 ha mostrado un espectro clínico mucho más amplio, que incluye alteraciones gastrointestinales como diarrea, náuseas, vómitos y dolor abdominal; manifestaciones dermatológicas (exantemas, lesiones tipo sabañón); afectaciones neurológicas (anosmia, neuropatías, encefalopatías) y cardiovasculares. En el ámbito estomatológico, se han documentado lesiones orales vinculadas tanto con la acción directa del virus como a sus repercusiones sistémicas, a la inflamación generalizada y al uso de determinados fármacos durante el tratamiento (3).

En la esfera bucodental, el SARS-CoV-2 afecta de forma directa e indirecta a estructuras como las glándulas salivales, la mucosa oral y los receptores gustativos. Esto se traduce en síntomas como xerostomía caracterizada por una disminución del flujo salival y sensación de sequedad bucal, así como alteraciones del gusto (ageusia, hipogeusia y disgeusia) y del olfato. Estas manifestaciones no solo interfieren con funciones esenciales como morder, masticar, deglutir y hablar, sino que repercuten en la interacción social y en la calidad de vida de los pacientes (4).

En este contexto, el análisis de las alteraciones orales relacionadas con el COVID-19 adquiere especial relevancia, ya que facilita la detección temprana de la infección, ofrece información sobre su evolución sistémica y orienta estrategias terapéuticas más integrales. Profundizar en sus características clínicas, frecuencia y posibles mecanismos fisiopatológicos contribuye a optimizar el diagnóstico y tratamiento, y abre la puerta a medidas preventivas que podrían mitigar sus secuelas en la salud bucodental.

1.2 Importancia de estudiar los problemas orales en el covid-19

El impacto del COVID-19 en la salud oral ha despertado un creciente interés en la comunidad científica y odontológica, no solo por la diversidad de lesiones y alteraciones que puede provocar, sino por el valor diagnóstico y pronóstico que estas pueden ofrecer. La cavidad oral, al ser un punto de entrada y un área de alta exposición al SARS-CoV-2, se convierte en un escenario clave para comprender la interacción entre el virus, el sistema inmune y la microbiota.

Este enfoque aborda la enfermedad desde una perspectiva integral, contemplando tanto las consecuencias clínicas como los aspectos preventivos y de cuidado a largo plazo. Las manifestaciones orales asociadas al COVID-19 están influenciadas por múltiples factores: la inmunosupresión del paciente, los tratamientos farmacológicos administrados, la respuesta inflamatoria sistémica y la patogenia del virus (1).

El SARS-CoV-2 presenta alta afinidad por los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), presentes en el tracto respiratorio, la mucosa oral, la lengua y las glándulas salivales. Esto explica su capacidad para invadir y replicarse en estos tejidos, pues afectan funciones fisiológicas como la producción de saliva, el sentido del gusto y la regeneración de la mucosa oral. A su vez, la alteración de la microbiota oral, combinada con el debilitamiento del sistema inmune, favorece la aparición de infecciones oportunistas y la exacerbación de patologías preexistentes (5).

Entre las lesiones más frecuentes se encuentran úlceras, lesiones ampollosas, sangrado gingival, glositis, halitosis, dolor orofacial y candidiasis oral. En algunos casos, estas manifestaciones se han asociado con periodos prolongados de hospitalización, uso de ventilación mecánica, administración de corticosteroides o antibióticos, y estados de estrés oxidativo.

El estudio de estas lesiones es esencial desde el enfoque clínico y psicológico. El impacto estético y funcional en la cavidad oral afecta la autoestima, la comunicación y el bienestar emocional del paciente. La identificación temprana de estas alteraciones facilita la implementación de protocolos preventivos, mejorar la adherencia a tratamientos médicos y reducir el riesgo de complicaciones sistémicas (1,5,6).

Por ello, debe comprenderse los mecanismos fisiopatológicos que subyacen a estas manifestaciones para establecer estrategias de prevención, diagnóstico y tratamiento específicas, así como para elaborar guías clínicas que orienten la atención odontológica en pacientes con COVID-19 durante y después de la pandemia.

Asimismo, deben examinarse las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 tanto en el ámbito físico como psicológico. Desde una perspectiva emocional, permite comprender los desafíos humanos enfrentados durante la pandemia y valorar la resiliencia de los pacientes. En el plano clínico, la evaluación de la cavidad oral ofrece información clave para establecer un tratamiento adecuado según las lesiones observadas. Dado que se trata de un entorno altamente expuesto a contaminantes, su análisis determina si las lesiones forman parte de la semiología propia de la infección. Además, resalta la importancia de promover una higiene oral adecuada para reducir el riesgo de complicaciones (1,6,7).

1.3 Relevancia del diagnóstico y manejo de las manifestaciones orales

La identificación y manejo de las manifestaciones orales en el contexto del COVID-19 requieren un abordaje clínico riguroso, que combine la evaluación detallada de las lesiones con la aplicación de medidas de prevención y control de infecciones. En odontología, el diagnóstico temprano no solo favorece un tratamiento más efectivo, sino que desempeña un papel crucial en la detección de posibles signos iniciales de infección por SARS-CoV-2.

El diagnóstico en odontología se basa en un examen clínico que visualiza y palpa lesiones en la cavidad oral, facilitando su detección precoz y la diferenciación entre enfermedades sistémicas leves y graves. Esta evaluación temprana posibilita un mejor pronóstico a largo plazo mediante un tratamiento adecuado de las manifestaciones orales. Un manejo oportuno no solo alivia el dolor, sino que previene la progresión de la enfermedad y minimiza su impacto negativo en la salud general del paciente. Asimismo, el seguimiento y tratamiento adecuado de estas lesiones contribuye al control de infecciones, mejoran la respuesta del paciente a otras terapias médicas y promueven un estado de salud integral (8).

La realización de un examen clínico previo a cualquier tratamiento odontológico señala posibles lesiones en la mucosa oral, que pueden ser los primeros signos de infección por SARS-CoV-2. Esta práctica brinda un seguimiento oportuno, tratamientos tempranos y medidas de cuidado adecuadas frente al virus (3). El profesional odontólogo debe adoptar medidas de protección estrictas para reducir el riesgo de transmisión del SARS-CoV-2. Entre estas se incluyen el uso de antisépticos a base de alcohol (60-95 %), lavado frecuente de manos y el uso de equipo de protección personal, como mascarillas faciales, guantes, batas desechables de manga larga y gafas, con el fin de proteger la piel, la mucosa y evitar la contaminación cruzada (2).

El diagnóstico preciso y el manejo adecuado de las lesiones orales asociadas con el COVID-19 preservan la salud bucodental y general del paciente, minimizan riesgos de transmisión y optimizan el pronóstico clínico. Estos procesos, sustentados en protocolos de bioseguridad y en una práctica odontológica basada en la evidencia, encuentran su fundamento en los mecanismos biológicos y fisiopatológicos que explican la interacción entre el SARS-CoV-2 y los tejidos orales.

Con esta base, se establece el marco para profundizar en el Capítulo 2: Bases biológicas y fisiopatológicas, que permitirá comprender los procesos subyacentes a estas manifestaciones.

1.4 Panorama histórico del diagnóstico molecular durante la pandemia

La pandemia de COVID-19 marcó un punto de inflexión histórico en el diagnóstico de enfermedades infecciosas. En los primeros meses de 2020, las pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) representaban una tecnología altamente especializada, costosa y concentrada en pocos laboratorios de referencia. En Ecuador, su acceso era limitado y su costo elevado, lo que restringía su aplicación masiva.

Con el avance de la pandemia, el país, al igual que muchos otros experimentó una rápida expansión de la infraestructura diagnóstica. Laboratorios públicos, privados y universitarios adoptaron técnicas moleculares, incrementaron su capacidad operativa y redujeron progresivamente los costos. Este proceso permitió que la PCR se convirtiera en una herramienta rutinaria, no solo para COVID-19, sino para la detección de otras enfermedades infecciosas respiratorias y sistémicas. Asimismo, el seguimiento de las variantes virales se volvió fundamental en la vigilancia epidemiológica. Desde la variante original de Wuhan, se documentaron sucesivas variantes de preocupación (VOC) Alfa, Beta, Gamma, Delta y Ómicron, cada una con particularidades en transmisibilidad y expresión clínica. En Ecuador, las variantes Delta y posteriormente Ómicron marcaron picos epidemiológicos importantes, impulsando mejoras en los sistemas de diagnóstico y notificación (8).

CAPÍTULO II

Bases biológicas y fisiopatológicas

2 Bases biológicas y fisiopatológicas

La fisiopatología del COVID-19 refleja una compleja interacción entre las características estructurales del SARS-CoV-2, sus mecanismos de infección y replicación, y las respuestas celulares que desencadena en el organismo humano.

Este virus, gracias a su afinidad por los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2), invade diversos tejidos, incluyendo la cavidad oral, donde puede alterar la homeostasis salival, la microbiota y las funciones sensoriales.

2.1 Fisiopatología del COVID-19 y su impacto en la cavidad oral

El SARS-CoV-2 es un virus del tipo ARN perteneciente al género *Betacoronavirus*, denominado así por la apariencia de sus viriones, similares a una corona solar. Estos miden entre 80 y 160 nanómetros de diámetro y están recubiertos por una envoltura de bicapa lipídica. Su estructura incluye proteínas estructurales —glucoproteína S, proteínas E, M y N, hemaglutinina-esterasa—, así como proteínas no estructurales (9,10).

Proteínas estructurales

- **Glucoproteína S (Spike):** Esta proteína es un poliglucopeptido de fusión viral de clase I, esencial para la entrada del virus en las células huésped. La proteína S es escindida por una proteasa similar a la furina, propia del huésped, en dos subunidades funcionales denominadas S1 y S2. La subunidad S1 se encarga del reconocimiento y unión al receptor celular, mientras que la S2 facilita la fusión de la membrana viral con la membrana celular, permitiendo la entrada del material genético viral en la célula infectada (10).
- **Proteína de envoltura E:** Esta proteína es pequeña, pero crucial en el proceso de ensamblaje y liberación del virus. Destaca por presentar sustituciones específicas en sus residuos aminoacídicos, donde glutamato, glutamina o aspartato son reemplazados por arginina en ciertas posiciones, lo que puede afectar su función y la interacción con otras proteínas virales y del huésped (8).
- **Proteína M de membrana:** Considerada una estructura clave para la morfología del virión, la proteína M estabiliza la proteína N y contribuye a la formación del núcleo interno del virus. Además, facilita la incorporación de nuevos viriones durante la replicación y participa activamente en la producción y liberación de partículas virales desde la célula infectada, desempeñando un papel central en la maduración viral (8,9).
- **Proteína N nucleocápside:** Esta proteína se une directamente al ARN viral, proporcionando estabilidad y protección al material genético del virus. También actúa antagonizando la respuesta antiviral mediada por ARN y tiene la capacidad de inhibir la progresión de la fase S del ciclo celular, lo que

puede favorecer la replicación viral dentro de la célula huésped (9).

- **Hemagglutinina-esterasa:** Esta proteína facilita la entrada viral mediada por la proteína S y contribuye a la propagación del virus a través de la mucosa, ayudando a que se adhiera y disemine eficazmente en el organismo infectado (8).

Proteínas no estructurales

Las proteínas no estructurales del SARS-CoV-2 cumplen funciones clave en la replicación viral dentro de las células huésped. Estas comprenden las Nsp1 a Nsp16 (10).

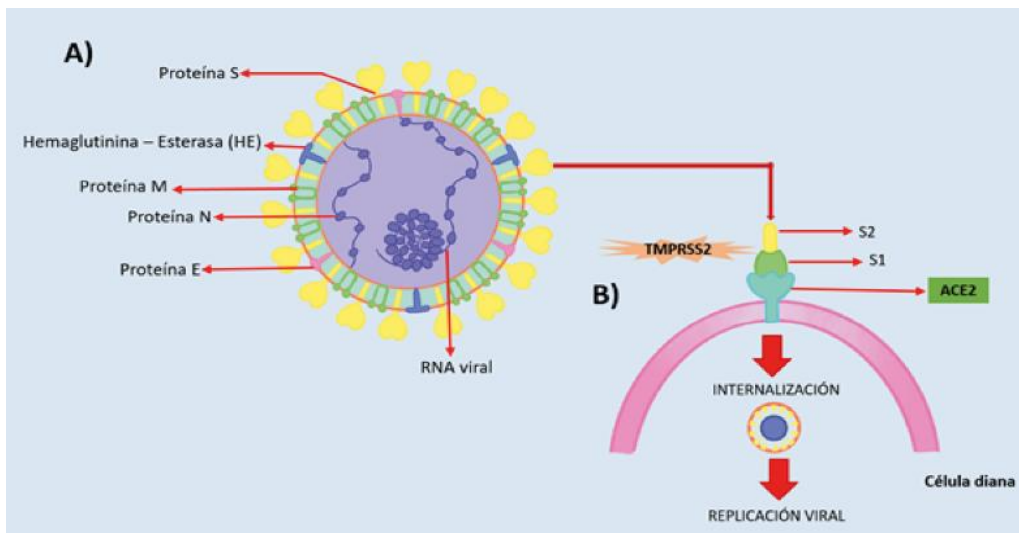
- **Nsp1:** Esta proteína actúa como un potente inhibidor de la traducción del ARNm, ya que impide la unión entre las subunidades ribosomales 40S y 60S. Al bloquear este proceso, Nsp1 suprime la síntesis proteica del huésped, favoreciendo la replicación viral y evadiendo la respuesta inmune (9).
- **Nsp2:** Participa en diversas funciones celulares críticas como la regulación del ciclo celular, migración y diferenciación celular, apoptosis y la biogénesis mitocondrial. Estas funciones contribuyen a crear un ambiente celular propicio para la replicación del virus (9).
- **Nsp3:** Con Nsp4 y Nsp6, Nsp3 regula los sitios de replicación viral al reclutar la replicasa hacia la membrana del huésped, facilitando así la formación del complejo replicativo que permite la síntesis eficiente del ARN viral (9).
- **Nsp4:** Su coexpresión con Nsp6 garantiza una replicación viral eficiente dentro de las células huésped, colaborando en la remodelación de membranas celulares para alojar la maquinaria replicativa (9).

- **Nsp5:** Actúa como proteasa principal del virus, procesando las poliproteínas virales para liberar enzimas funcionales esenciales en el ciclo de vida del SARS-CoV-2 (9).
- **Nsp6:** Participa en la formación de vesículas de doble membrana, estructuras indispensables para la replicación viral, al crear un microambiente protegido para la síntesis del ARN viral (9).
- **Nsp7 y Nsp8:** Estas proteínas forman un complejo que funciona como cofactor de la ARN polimerasa, potenciando la capacidad replicativa del virus y asegurando la correcta síntesis del ARN viral (9).
- **Nsp9:** Posee afinidad por ARN y por ADN, mediando la replicación del ARN genómico viral y contribuyendo a la virulencia y reproducción del virus (9).
- **Nsp10:** Funciona como cofactor de Nsp16, incrementa la actividad enzimática de este último, lo cual es vital para modificar y proteger el ARN viral (9).
- **Nsp12:** Codifica la ARN polimerasa dependiente de ARN (RdRp), la enzima clave para la replicación del genoma viral. Nsp12 mejora la unión al molde-primer de ARN, facilitando la síntesis precisa y eficiente del ARN viral (9).
- **Nsp13:** Se desempeña como helicasa, facilitando la separación de ARN dúplex mediante hidrólisis y translocándose a lo largo del ARN monocatenario para permitir la replicación (9).
- **Nsp14:** Esta proteína presenta movimientos laterales y rotacionales entre sus dos dominios, coordinando funciones enzimáticas cruciales para la corrección de errores en la replicación y modificaciones en el ARN viral (9).

- **Nsp15:** Participa en la degradación de intermediarios virales de ARN, ayudando al virus a evadir la detección y respuesta del sistema inmune (9).
- **Nsp16:** Se encarga de la modificación del ARN viral mediante metilación, presentando un pliegue estructural característico del SARS-CoV-2, compuesto por una lámina β rodeada de bucles y hélices α , lo que contribuye a camuflar el ARN viral y evitar la respuesta inmune (9).

Figura 1

Estructura de SARS-CoV-2, virus causante de COVID-19 con sus proteínas estructurales (9)



El sistema inmunológico distingue entre lo propio y lo ajeno, actuando contra microorganismos infecciosos y células tumorales mediante un proceso de recombinación somática llevado a cabo por los linfocitos T y B. En la infección por COVID-19, la gravedad clínica suele estar determinada por el envejecimiento del individuo y por la respuesta específica del sistema inmune. La transmisión del virus ocurre a través de la inhalación de microgotas infectadas que ingresan por las vías respiratorias superiores y alcanzan las células epiteliales alveolares, células

endoteliales y macrófagos de las vías respiratorias inferiores, donde el virus se replica y puede inducir neumonía, mediada por los receptores ECA2 (11).

La enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) regula la función de la angiotensina II, que ejerce efectos endocrinos como la contracción del músculo liso vascular, estimulación de la secreción de aldosterona y aumento de la reabsorción renal de agua y sodio a través de los receptores AGTR1 y AGTR2. Por ello, la infección por SARS-CoV-2, al interferir con la función de ECA2, afecta la fisiología del sistema renina-angiotensina, comprometiendo la función renal y aumentando el riesgo de complicaciones graves e incluso de desenlaces fatales.

En el ámbito estomatológico, el SARS-CoV-2 también ha generado implicaciones relevantes en la cavidad oral. El virus puede detectarse en saliva, secreciones nasales o esputo, y su hallazgo en pacientes asintomáticos sugiere que puede replicarse en tejidos extrapulmonares, como las vías aéreas superiores (12). Las glándulas salivales y el epitelio oral actúan como sitios primarios de infección y reservorios del virus, ya que presentan receptores de membrana que permiten la entrada del SARS-CoV-2 en múltiples tipos celulares de la boca.

La disgeusia y la ageusia, síntomas comunes en covid, se atribuyen al daño en las células epiteliales de las glándulas salivales, altamente susceptibles al virus debido a la expresión de ECA2. Además, la infección produce alteraciones en la microbiota oral, tanto directas como indirectas. La hiposalivación resultante representa un riesgo significativo de infecciones secundarias, al reducir la cantidad y concentración de componentes salivales esenciales para la defensa inmunológica, como lisozima, mucinas, lactoferrina, peroxidasa, α -defensinas, β -defensinas y cistatinas, entre otros.

Mecanismos de infección, replicación viral y entrada en la cavidad oral

Mecanismos de infección

Toxicidad viral directa: El SARS-CoV-2 puede inducir distintos tipos de muerte celular, como apoptosis, necrosis y piroptosis (una forma de muerte celular inflamatoria que combina características de necrosis y apoptosis), afectando principalmente a células epiteliales alveolares y endoteliales. Este daño celular desestabiliza la respuesta inmune al provocar una producción descontrolada de citocinas proinflamatorias, lo que genera daño endotelial y aumento de la permeabilidad vascular. Además, se observa un incremento de trombina y una inhibición de la fibrinólisis, contribuyendo a un estado procoagulante.

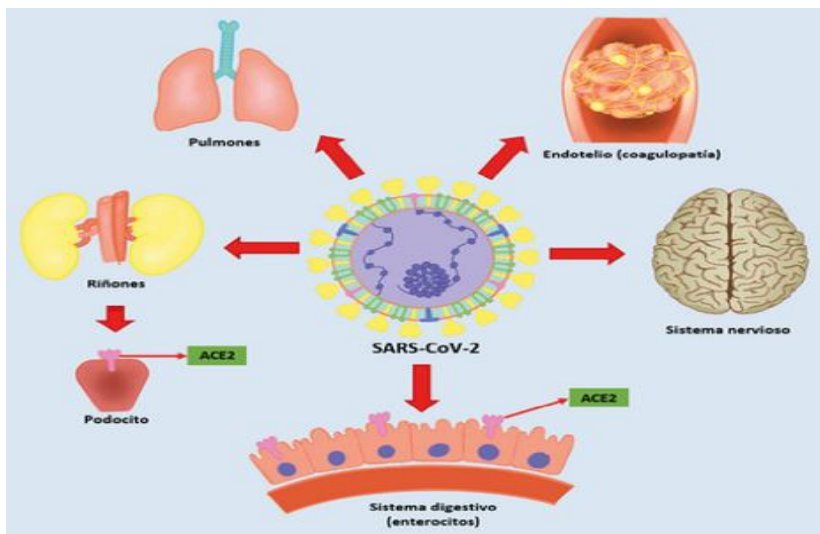
- **Desregulación de la respuesta inmune:** Durante la infección, se produce una respuesta inflamatoria exacerbada y un síndrome de liberación de citocinas, resultado de la activación desmesurada de la inmunidad innata, acompañada por una rápida replicación viral y activación de neutrófilos, monocitos y macrófagos. El SARS-CoV-2 interfiere con la función de los linfocitos T CD4+ y promueve una sobreestimulación y potencial agotamiento de los linfocitos T CD8+, lo que disminuye la eficacia de la inmunidad antiviral del huésped.
- **Daño celular endotelial y tromboinflamación:** La interacción entre el sistema hemostático y la respuesta inmune innata desencadena un proceso denominado tromboinflamación. En individuos sanos, este mecanismo genera trombos mediante la acción coordinada de plaquetas, factores de coagulación, monocitos y macrófagos, limitando la diseminación de

patógenos. Sin embargo, en pacientes con COVID-19, esta respuesta se desregula, provocando daño endotelial acompañado de endotelitis, aumento de trombina, inhibición de la fibrinólisis y activación del sistema del complemento, lo que puede derivar en microangiopatías.

- **Desregulación del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA):** La infección por SARS-CoV-2 afecta el equilibrio del sistema renina-angiotensina-aldosterona, alterando funciones fisiológicas esenciales como el balance hidroeléctrico, la presión arterial, la permeabilidad vascular y el crecimiento tisular. Este desequilibrio contribuye a la progresión de las complicaciones sistémicas observadas en pacientes con COVID-19 (11).

Figura 2

Órganos que pueden ser afectados por SARS-CoV-2 (9)



Replicación viral

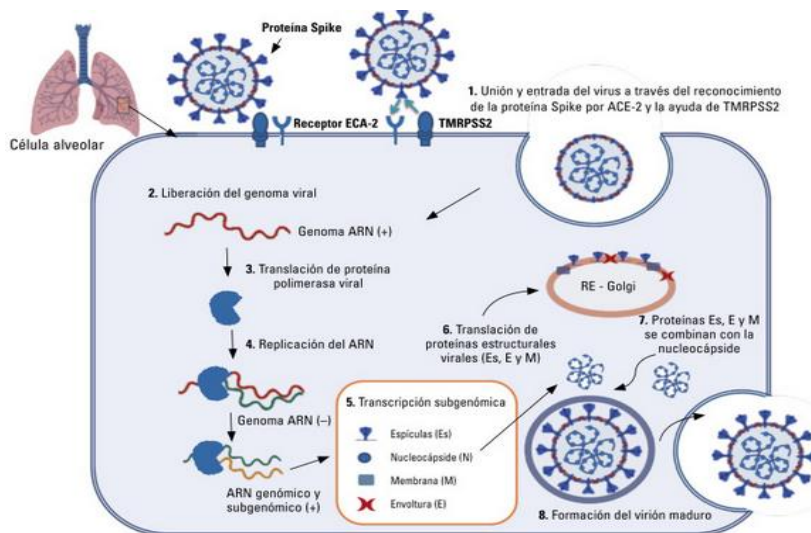
La replicación del SARS-CoV-2 se inicia cuando el virus alcanza la mucosa epitelial del tracto respiratorio superior. A través de la proteína *spike* (S), el virión

establece interacciones de alta afinidad con el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) presente en las células huésped. Esta unión, mediada por enlaces polares fuertes, facilita la entrada del virus mediante endocitosis. Una vez en el interior celular, el ARN genómico viral se libera en el citoplasma, donde es traducido en dos poliproteínas: pp1a y pp1ab (9,11,13).

Estas poliproteínas son posteriormente procesadas por proteasas virales para generar un conjunto de 16 proteínas no estructurales (Nsps), que integran el complejo de replicación y transcripción (RTC). Este complejo es responsable de la síntesis de subgenomas de ARN mensajero (sgRNA), a partir de los cuales se traducen las proteínas estructurales del virus: S (espícula), M (membrana), E (envoltura) y N (nucleocápside) (14).

Figura 3

Mecanismo de replicación del SARS-CoV-2 (11)



Las proteínas estructurales sintetizadas se ensamblan junto con el genoma viral en el retículo endoplásmico y el aparato de Golgi, formando nuevas partículas virales encapsuladas en vesículas. Finalmente, estas partículas son transportadas

hacia la membrana plasmática, desde donde se liberan al exterior celular por exocitosis, completando así el ciclo replicativo (9,11).

Vías de entrada del virus en la cavidad oral

Como se ha mencionado, el SARS-CoV-2 se transmite a través de gotas respiratorias expulsadas por personas infectadas o por contacto con superficies contaminadas. Aunque el virus ha sido detectado en saliva y secreciones orofaríngeas, las rutas exactas de infección continúan en estudio. Sin embargo, se considera que las secreciones orales, nasales y oculares infectadas se convierten en los principales medios de diseminación del virus en la cavidad oral, facilitando su propagación hacia otros tejidos bucales (3).

El entorno odontológico representa un espacio de alto riesgo para la transmisión, debido al contacto directo con mucosas conjuntivales o nasales, y con aerosoles generados durante los procedimientos clínicos, los cuales pueden contener saliva, sangre u otros fluidos del paciente. Estas partículas permanecen activas sobre superficies como metal, vidrio o plástico durante varios días, aumentando la posibilidad de contagio (15).

El análisis de la fisiopatología del SARS-CoV-2 y su impacto en la cavidad oral revela que las alteraciones clínicas observadas son el resultado de un conjunto de procesos moleculares, celulares y sistémicos interrelacionados. Entre ellos, la respuesta inmunitaria desempeña un papel central, tanto en la defensa contra el virus como en la génesis de procesos inflamatorios que pueden agravar el cuadro clínico. Con este panorama, resulta imprescindible abordar de manera detallada la respuesta inmunológica y los mecanismos inflamatorios relevantes, elementos que constituyen la base para comprender la evolución y severidad de la infección.

2.2 Respuesta inmunológica y mecanismos inflamatorios relevantes

La respuesta inmunológica y los mecanismos inflamatorios juegan un rol medular en la relación entre la COVID-19 y las enfermedades periodontales. La interacción de células defensivas como los neutrófilos, mediadores moleculares como la galectina-3 y complejos inflamatorios como el NLRP3, determina en gran medida la evolución de ambas patologías. Estos procesos condicionan la gravedad de las manifestaciones clínicas, amplifican el daño tisular y favorecen la aparición de complicaciones locales y sistémicas. Los neutrófilos constituyen la primera línea de defensa contra patógenos periodontales, utilizando mecanismos como la fagocitosis, la producción de especies reactivas de oxígeno y la liberación de gránulos intra y extracelulares.

Un mecanismo adicional es la formación de trampas extracelulares de neutrófilos (NETs), estructuras compuestas por cromatina nuclear descondensada asociada a proteínas antimicrobianas, incluyendo histonas, enzimas y péptidos antimicrobianos. Estas redes tienen como función principal atrapar y destruir microorganismos invasores (16).

Nets, GAlectina, NLPR3

Nets

La formación de NETs también representa una vía alternativa de muerte celular, distinta de la necrosis y la apoptosis, y puede generar daño tisular tanto de

forma directa como mediante mecanismos autoinmunes. Se ha encontrado abundante presencia de NETs en el exudado purulento de bolsas periodontales de pacientes con periodontitis crónica, donde parecen actuar como una barrera que impide la adherencia y colonización bacteriana del epitelio gingival. Además, se ha sugerido que, ante una fagocitosis insuficiente, las NETs estimuladas por citocinas como IFN- α podrían compensar la demanda inmunitaria (16,17).

No obstante, la producción sostenida de NETs puede mantener un estado inflamatorio crónico y contribuir a la progresión de la periodontitis. En este sentido, la NETosis cumple un papel relevante en la fisiopatología de las enfermedades periodontales (23,25). La presencia de virus, incluido el SARS-CoV-2, induce la formación de NETs, cuya liberación desregulada en la circulación sistémica se asocia con inflamación a través de la activación de quimiocinas, complejos inmunes y citocinas proinflamatorias (16).

Con base en estas observaciones, se plantea que los niveles elevados de NETs podrían estar presentes en pacientes con COVID-19 y periodontitis. Esta relación sugiere que los individuos con enfermedad periodontal podrían tener un mayor riesgo de desarrollar formas graves de COVID-19, sumándose a otras condiciones predisponentes (16,17).

Galectina-3

La galectina-3 (Gal-3) es una proteína de unión a β -galactósidos con funciones clave en la modulación del sistema inmunológico. Se expresa en diversos tipos celulares, como células endoteliales, epiteliales, del sistema inmune y neuronas. Además de participar en las respuestas inmunitarias, la Gal-3 interviene en procesos como apoptosis, angiogénesis y proliferación celular (16).

Dependiendo de su localización intra o extracelular, la Gal-3 puede tener efectos proinflamatorios o antiinflamatorios; pues actúa como receptor de patrones moleculares asociados a patógenos (PAMP) y facilita la detección de microorganismos por parte del sistema inmune (16).

Aunque existen pocos estudios sobre su papel en el periodonto, se ha propuesto que Gal-3 cumple una función dual. En condiciones fisiológicas, favorece la cicatrización del epitelio de unión mediante la inducción de la expresión de metaloproteinasa de matriz 9 (MMP-9). Sin embargo, en contextos de disbiosis, su sobreexpresión podría aumentar la producción de MMP-9 y citocinas proinflamatorias, fomentar el daño tisular y la progresión de la periodontitis (16).

Adicionalmente, se ha observado que la Gal-3 comparte similitudes estructurales con la proteína *spike* del SARS-CoV-2, clave para la entrada del virus en las células huésped; inhibir la Gal-3 podría bloquear la entrada viral y reducir su replicación. Además, su inhibición se ha asociado con una disminución de citocinas inflamatorias (como IL-1 e IL-6) y un aumento de citocinas antiinflamatorias (como IL-10). Niveles elevados de Gal-3 también se han detectado en células infectadas por el virus (16,17). Estas evidencias apuntan a que la Gal-3 podría actuar como un nexo entre la periodontitis y la gravedad del COVID-19, dado que ambas condiciones pueden inducir su sobreexpresión, contribuyendo a una respuesta inflamatoria más intensa y potencialmente perjudicial (16).

NLRP3

El genoma humano codifica 23 receptores tipo Nod, una familia de proteínas intracelulares que modulan la respuesta inmune innata, tanto de forma positiva como negativa. Entre ellos, el receptor NLRP3 destaca por contener tres dominios:

NOD, LRR y pirina. Este receptor se asocia con la proteína adaptadora ASC y la procaspasa-1 para conformar el inflamasoma NLRP3 (16).

La activación del inflamasoma es un proceso intensamente inflamatorio que se desencadena por el reconocimiento de patógenos o la detección de desechos proinflamatorios, a través de los patrones moleculares asociados con patógenos (PAMP) o al daño celular (DAMP). Como resultado, se produce la maduración de citocinas proinflamatorias, como la IL-1 β (18).

En el contexto del SARS-CoV-2, la entrada y replicación viral inducen una mayor infiltración de neutrófilos, lo que incrementa la expresión del receptor NLRP3. Este mismo mecanismo se ha observado en otras condiciones, como la infección por el virus de la influenza y la enfermedad periodontal, generando una respuesta inflamatoria exacerbada mediante piroptosis celular (19).

Aunque la evidencia clínica sobre la relación entre NLRP3 y enfermedad periodontal aún es limitada, los estudios existentes revelan un aumento significativo de este receptor durante la periodontitis crónica, y hasta un incremento de siete veces en la periodontitis agresiva, en comparación con tejidos gingivales sanos.

Se ha propuesto que la melatonina, un antioxidante e inmunomodulador potente, podría inhibir la activación del inflamasoma NLRP3 en el contexto de la enfermedad periodontal y la COVID-19. Este compuesto reduce la expresión de citocinas proinflamatorias y eleva los niveles de anticuerpos, lo que sugiere un efecto antiinflamatorio pleiotrópico beneficioso en ambas patologías (19).

Enlace con enfermedades periodontales

La fatiga y el estrés comprometen la higiene bucal, al acelerar la progresión de enfermedades periodontales. En pacientes con periodontitis moderada o severa no tratada, la condición puede agravarse durante casos graves de COVID-19. La inflamación persistente en estos individuos puede activar la cascada de coagulación, elevando los niveles de productos de degradación del fibrinógeno. Además, se ha registrado un aumento de lesiones periodontales agudas, como la enfermedad periodontal necrotizante (EPN), en paralelo con el incremento de casos confirmados de COVID-19 (17).

La etiología de estas lesiones podría estar vinculada a coinfecciones bacterianas en la cavidad oral. Análisis metagenómicos han identificado niveles elevados de *Prevotella intermedia*, junto con otros patógenos orales como *Streptococcus*, *Fusobacterium*, *Treponema* y *Veillonella* (17).

Se ha descrito gingivitis descamativa en pacientes con COVID-19, aunque no se ha determinado si es una manifestación directa del virus o una consecuencia del estrés emocional. También se ha reportado xerostomía por disminución del flujo salival, ulceraciones y otras formas de gingivitis. Cambios en el entorno psicosocial, como el confinamiento y el estrés prolongado debilitan el sistema inmunológico y agravan afecciones crónicas de la mucosa oral. Estas incluyen áreas extensas de erosión, úlceras aftosas herpetiformes, pénfigo, dolor intenso y dificultades en la cicatrización (17).

En la periodontitis, la acumulación de biopelícula subgingival genera una respuesta inflamatoria crónica mediada por citocinas como IL-1, IL-6, IL-8 y TNF- α ,

que estimulan la producción hepática de PCR, un marcador de inflamación sistémica. Se ha reportado que los pacientes con COVID-19 presentan niveles elevados de estas citocinas, lo cual puede intensificar la destrucción de tejidos periodontales, como el ligamento periodontal y el hueso alveolar, agravando cuadros de gingivitis o periodontitis preexistentes (19).

Se han propuesto diversas hipótesis para explicar esta conexión. Una de ellas apunta a la expresión del receptor ECA-2 (enzima convertidora de angiotensina 2) —la principal vía de entrada del SARS-CoV-2— en tejidos orales y gingivales, lo que podría aumentar la susceptibilidad a la infección en estas áreas. Asimismo, se ha descrito la participación de la proteasa TMPRSS2, cuya expresión en papilas gustativas podría explicar algunos trastornos orales como las alteraciones del gusto.

Además, la respuesta inflamatoria exacerbada puede ser influenciada por comorbilidades como diabetes mellitus, el uso de corticosteroides y el impacto psicológico de la pandemia, factores todos que debilitan el sistema inmune y facilitan la aparición de lesiones orales como úlceras aftosas herpetiformes, erosiones extensas, pénfigo o periodontitis necrosante.

Se recomienda considerar todos estos elementos clínicos, inmunológicos y terapéuticos al abordar la salud bucal en pacientes con COVID-19, con el fin de prevenir recurrencias y complicaciones de enfermedades mucogingivales preexistentes.

La compleja red de interacciones inmunológicas e inflamatorias establecida en pacientes con COVID-19 y enfermedad periodontal resalta la importancia de un abordaje integral en odontología. La presencia de mediadores como las NETs, la galectina-3 y el inflamasoma NLRP3, junto con factores locales y sistémicos, puede

incrementar la susceptibilidad a lesiones orales y periodontales, así como agravar condiciones preexistentes. Este panorama obliga a considerar no solo el manejo clínico de las manifestaciones, sino la prevención de nuevos contagios, lo que conduce directamente al análisis de las vías de transmisión y del riesgo inherente a la práctica odontológica.

2.3 Vías de transmisión y riesgo en práctica odontológica

La práctica odontológica enfrenta un riesgo particular frente a la transmisión del SARS-CoV-2 debido a la naturaleza misma de la atención clínica, caracterizada por el contacto estrecho con la cavidad oral y la generación frecuente de aerosoles. La elevada capacidad de contagio del virus, presente tanto en pacientes sintomáticos como asintomáticos, obliga a implementar protocolos rigurosos que aborden cada etapa del tratamiento dental: antes, durante y después de la atención. La elevada capacidad de transmisión del SARS-CoV-2 representa un desafío crítico en los entornos de atención en salud, incluyendo la práctica odontológica. Tanto los pacientes sintomáticos con fiebre, tos, congestión nasal, disnea, cefalea, náuseas, vómitos y diarrea como los asintomáticos, poseen potencial de contagio, lo que incrementa el riesgo de exposición durante tratamientos dentales urgentes.

La transmisión del virus puede darse por vía directa, a través de estornudos, gotas de saliva y aerosoles en contacto con mucosas (nasal, oral u ocular), así como por vía indirecta mediante superficies contaminadas. Por tanto, es imprescindible que el personal odontológico aplique estrictamente protocolos de bioseguridad para minimizar el riesgo de propagación de COVID-19 durante la atención clínica (20,21).

Antes de la atención dental

Higiene del calzado: Al ingreso al consultorio odontológico deben implementarse medidas que eviten la introducción y dispersión de agentes contaminantes en el ambiente clínico. Una estrategia efectiva es la colocación de un tapete impregnado con una solución de hipoclorito de sodio al 1.5 %, diseñado para desinfectar la suela del calzado de los pacientes. Esta medida reduce significativamente la carga microbiana transportada por el calzado, ya que las suelas pueden ser vehículo de microorganismos provenientes de diversas superficies externas. Al mantener controlada esta fuente de contaminación, se contribuye a crear un entorno más seguro tanto para el personal sanitario como para los pacientes, reforzando la bioseguridad en el consultorio.

Higiene de manos y mascarilla: Antes de ingresar a la zona clínica, es obligatorio que todo paciente utilice mascarilla correctamente colocada, cubriendo nariz y boca, como barrera primaria contra la transmisión de agentes infecciosos, incluido el SARS-CoV-2. Además, se debe asegurar una rigurosa higiene de manos, ya sea mediante un lavado con agua y jabón durante al menos 30 segundos o la aplicación de alcohol en gel al 70 %. Esta práctica es crucial para eliminar la microbiota transitoria y restos de materia orgánica que favorecen la contaminación cruzada. La combinación del uso correcto de mascarilla y la desinfección adecuada de las manos representa una primera línea de defensa imprescindible para minimizar riesgos y mantener un ambiente clínico seguro para todos los involucrados en la atención odontológica.

Evaluación del paciente: Antes de iniciar cualquier procedimiento odontológico, es imprescindible realizar una evaluación clínica previa que identifica

posibles riesgos de infección y garantiza la seguridad tanto del paciente como del equipo de trabajo. Esta evaluación comienza con la medición de la temperatura corporal mediante termómetros sin contacto, para minimizar el riesgo de contagio y detectar signos febriles relacionados con infecciones activas, incluyendo COVID-19.

Complementariamente, se debe aplicar un cuestionario detallado que indague sobre aspectos relevantes del estado de salud y posible exposición del paciente al virus SARS-CoV-2, incluyendo preguntas específicas sobre:

- **Síntomas recientes o uso de antipiréticos:** Se busca identificar si el paciente ha presentado fiebre, malestar general u otros síntomas compatibles con COVID-19, o si ha estado tomando medicamentos para controlar la fiebre, lo cual podría enmascarar signos clínicos.
- **Problemas respiratorios en los últimos 14 días:** Indagar sobre la presencia de tos, dificultad para respirar o cualquier trastorno respiratorio reciente detecta posibles infecciones activas o recuperaciones recientes.
- **Presencia en zonas con casos confirmados de COVID-19:** Determinar si el paciente ha visitado áreas con alta incidencia del virus permite evaluar el riesgo epidemiológico y la probabilidad de contagio.
- **Contacto con personas confirmadas o sospechosas:** Investigar si el paciente ha tenido contacto cercano con individuos diagnosticados o sospechosos de COVID-19 posibilita establecer protocolos de manejo específicos.
- **Participación en eventos con alta exposición o contacto con multitudes:** Evaluar la participación en reuniones masivas o lugares concurridos en las

últimas semanas señala posibles situaciones de alto riesgo de transmisión.

El tratamiento debe posponerse si el paciente presenta fiebre (≥ 37.3 °C) o responde afirmativamente a alguna pregunta. En caso de emergencia, debe seguirse un protocolo de protección reforzado, y derivarse al centro de salud más cercano si se sospecha infección activa.

Organización en la sala de espera: Se deben bloquear asientos para mantener una distancia mínima de 1.5 m entre pacientes y agendar citas escalonadas para evitar aglomeraciones. Además, es recomendable disponer de espacios donde los pacientes puedan guardar sus pertenencias.

Durante la atención dental

Lavado de manos: El lavado de manos constituye una de las medidas más importantes y efectivas para prevenir infecciones cruzadas durante la atención odontológica. El odontólogo debe cumplir rigurosamente con el protocolo conocido como “2 antes y 3 después” para asegurar una higiene adecuada y minimizar el riesgo de transmisión de agentes patógenos.

- **Antes de examinar al paciente:** El profesional debe ejecutar una limpieza minuciosa de sus manos antes de cualquier contacto directo con el paciente, garantizando que no se introduzcan microorganismos al área de atención.
- **Antes de cualquier procedimiento clínico:** Antes de iniciar procedimientos invasivos o manipulaciones dentro de la cavidad oral, el lavado de manos asegura un ambiente lo más estéril posible, disminuyendo la posibilidad de infecciones.

- **Después de tocar equipos o materiales no desinfectados:** Al manipular objetos o superficies que no han sido desinfectadas, las manos pueden contaminarse, por lo que es necesario un lavado inmediato para evitar la transferencia de microorganismos.
- **Después del contacto con el paciente:** Tras cualquier interacción física directa con el paciente, el odontólogo debe lavar sus manos para evitar la diseminación de agentes patógenos a otras superficies o personas.
- **Después del contacto con mucosa oral, piel lesionada o fluidos biológicos:** El contacto con áreas sensibles o fluidos corporales implica un alto riesgo de contaminación, por lo que el lavado de manos posterior es esencial para mantener la seguridad clínica.
- **Uso de equipo de protección personal (EPP):** El odontólogo debe utilizar un equipo de protección personal adecuado para minimizar el riesgo de contagio durante la atención clínica. Este equipo incluye:
- **Doble guante:** La utilización de dos pares de guantes ofrece una barrera adicional, especialmente útil durante procedimientos que involucran contacto con fluidos biológicos o materiales contaminados, facilitando un cambio rápido si es necesario sin comprometer la seguridad.
- **Respirador N95 o FFP2:** Estos respiradores proporcionan una filtración eficiente de partículas aéreas y aerosoles potencialmente infectantes. Su uso prolongado no debe exceder las 4 horas para garantizar su eficacia y comodidad del profesional durante la jornada laboral.

- **Mandil, gorro, lentes protectores, botas y protector facial:** La protección completa incluye vestimenta que cubre la mayor parte del cuerpo expuesto, evitando la contaminación de la piel y mucosas. Los lentes y el protector facial son esenciales para prevenir el contacto con salpicaduras o aerosoles en la zona ocular y facial.

La correcta colocación del EPP debe realizarse después de un lavado riguroso de manos, para evitar la contaminación del equipo y asegurar un entorno clínico seguro tanto para el profesional como para el paciente.

Colutorios: Antes de iniciar procedimientos, se recomienda que el paciente utilice enjuagues bucales específicos para reducir la carga viral presente en la cavidad oral. Estas soluciones incluyen:

- **Peróxido de hidrógeno al 1–1.5 % (1 minuto):** Este agente químico posee propiedades virucidas y antimicrobianas que ayudan a disminuir la presencia de virus y bacterias, contribuyendo a reducir el riesgo de transmisión durante la atención.
- **Yodopovidona al 0.2 % o cloruro de cetilpiridinio (CPC) al 0.05–0.1 % (30 segundos):** Ambos agentes actúan como antisépticos bucales efectivos, disminuyendo la carga microbiana y viral, y mejorando la seguridad en los procedimientos odontológicos.

El uso de estos colutorios es una medida preventiva complementaria, que, junto con el EPP y otros protocolos, mantiene un ambiente clínico seguro y controlado.

Control de aerosoles: La generación de aerosoles es uno de los principales riesgos durante los procedimientos odontológicos, ya que pueden contener partículas virales y bacterianas que facilitan la transmisión de infecciones como el SARS-CoV-2. Para minimizar esta exposición, se implementan diversas estrategias.

- **Goma dique:** Su uso es fundamental para aislar el campo operatorio y reducir la dispersión de aerosoles en hasta un 70 %. Esto protege tanto al equipo clínico como al paciente al limitar la contaminación cruzada y mejorar la visibilidad del área de trabajo.
- **Aspiración de alta potencia:** Es esencial en procedimientos que involucran instrumentos rotatorios, pues captura eficazmente los aerosoles generados, disminuyendo la carga microbiana en el ambiente y reduciendo el riesgo de contagio.
- **Trabajo a cuatro manos:** Esta técnica, en la que un asistente apoya al odontólogo, mejora la eficiencia clínica y permite una manipulación más rápida y segura del instrumental, acortando el tiempo de exposición a posibles aerosoles.
- **Uso de instrumental:** Se recomienda priorizar técnicas manuales o el uso de agentes químicos para minimizar el uso de instrumentos rotatorios o ultrasónicos, que generan mayor cantidad de aerosoles. Además, las piezas de alta velocidad deben contar con sistemas antirretorno para evitar la contaminación del equipo y la dispersión de fluidos.
- **Ventilación del área operatoria:** La renovación constante del aire resulta significativa para dispersar y eliminar partículas suspendidas. Se recomienda

abrir las ventanas al menos tres veces al día por 30 minutos o, en entornos más controlados, realizar la atención en salas con presión negativa para asegurar un flujo de aire adecuado y seguro.

Después de la atención dental

Una adecuada limpieza y desinfección posterior a cada paciente mantiene un ambiente seguro y previene la transmisión de infecciones.

- **Desinfección de superficies:** Todas las superficies que han tenido contacto directo con el paciente o con instrumentos deben limpiarse rigurosamente con una solución de hipoclorito de sodio preparada con 30 ml de cloro por litro de agua. Como complemento o alternativa, se puede emplear radiación ultravioleta durante 30 minutos, dos veces al día, o el uso de bactericidas en aerosol para áreas de difícil acceso. Las zonas prioritarias incluyen el sillón dental, saliveros, lámparas operatorias, manijas, escritorios, sillas y brazos de mesa, todos puntos de contacto frecuente.
- **Desinfección del instrumental:** En casos donde se ha utilizado instrumental rotatorio, es recomendable aplicar alcohol al 70 % antes del proceso habitual de esterilización, para asegurar así la eliminación de microorganismos residuales y reducir el riesgo de contaminación cruzada.
- **Ventilación postoperatoria:** Para garantizar la dispersión de posibles partículas contaminantes, si no se ha generado aerosol, se debe ventilar el área durante un periodo de 15 a 30 minutos. En presencia de aerosoles, se recomienda extender la ventilación a un mínimo de 30 minutos antes de la atención al siguiente paciente.

- **Manejo de desechos:** Todo material orgánico y desechable que haya estado en contacto con fluidos biológicos debe ser almacenado en bolsas de doble capa, adecuadamente rotuladas con indicación de riesgo biológico, en función de evitar la propagación del virus durante su manipulación y disposición final.
- **Higiene del personal:** Una vez finalizada la atención, tanto el odontólogo como el equipo auxiliar deben efectuar una higiene exhaustiva de manos y rostro para eliminar cualquier posible contaminante, asegurando así la protección personal y la seguridad del entorno clínico.

Adaptación de la atención de urgencias a las nuevas realidades

La atención de urgencias odontológicas ha requerido una adaptación significativa frente a las nuevas realidades impuestas por la pandemia de COVID-19. Estas modificaciones responden a la necesidad de minimizar la transmisión del virus, optimizar el uso de recursos limitados y garantizar la seguridad tanto de los pacientes como del personal de salud bucal (22).

Uno de los cambios más relevantes ha sido la redefinición del concepto de urgencia odontológica. Tradicionalmente, este abarcaba una gama más amplia de condiciones clínicas; sin embargo, el contexto pandémico ha exigido priorizar exclusivamente aquellos casos que comprometan gravemente la salud del paciente.

La American Dental Association (ADA) establece que las urgencias odontológicas comprenden dolor intenso, infecciones, traumatismos dentales, hemorragias incontrolables y cualquier condición que represente un riesgo vital inminente (23). Estas situaciones incluyen abscesos, fracturas dentales, luxaciones,

dolor agudo intratable y procesos infecciosos que podrían evolucionar hacia complicaciones sistémicas.

Protocolos de bioseguridad mejorados

En respuesta a los riesgos asociados a la transmisión del SARS-CoV-2, se han implementado protocolos de bioseguridad más rigurosos en la atención odontológica. Entre las principales medidas adoptadas destaca el uso obligatorio de equipo de protección personal (EPP) avanzado, que incluye respiradores certificados N95 o FFP2, mascarillas faciales, doble par de guantes, gorros quirúrgicos y batas impermeables desechables.

Estas barreras físicas se complementan con un control estricto del ambiente clínico, donde la ventilación adecuada es primordial para reducir la concentración de aerosoles en el aire. Siempre que sea posible, los procedimientos se realizan en salas con presión negativa, tecnología que limita la dispersión viral y protege tanto al personal como a los pacientes.

Paralelamente, se ha instaurado un protocolo de pre-triaje riguroso para la evaluación inicial de los pacientes antes de su ingreso a la consulta. Este proceso incluye la medición de la temperatura corporal sin contacto, la aplicación de cuestionarios clínicos específicos para detectar síntomas asociados al COVID-19 y la indagación sobre factores epidemiológicos relevantes.

En determinados casos, se complementa con pruebas rápidas de detección viral para descartar infecciones activas. De esta forma, se garantiza que solo aquellos pacientes sin indicios de contagio reciban atención, minimizando el riesgo de propagación dentro del consultorio.

Estas estrategias integradas conforman un sistema de protección integral que refuerza la seguridad en la práctica odontológica durante y después de la pandemia, protegiendo la salud de todos los involucrados.

Reducción del riesgo de transmisión

En el contexto odontológico, la mitigación del riesgo de transmisión del SARS-CoV-2 es un ingente desafío debido a la naturaleza de los procedimientos, que frecuentemente generan aerosoles cargados de partículas virales. Por ello, se han adoptado estrategias específicas para minimizar la producción y dispersión de aerosoles durante la atención clínica, contribuyendo así a la protección tanto de pacientes como del personal sanitario.

Una de las medidas centrales es la preferencia por técnicas manuales sobre el uso de instrumentos rotatorios o ultrasónicos, cuya acción genera mayor cantidad de aerosoles. Estas técnicas manuales, junto con la aplicación local de agentes químicos desinfectantes, permiten controlar la carga microbiana sin comprometer la efectividad del tratamiento.

Complementariamente, la utilización de dispositivos de aislamiento, como la goma dique, reduce la contaminación cruzada y contiene la dispersión de aerosoles en la cavidad oral. A esta barrera física se suma la implementación de sistemas de aspiración de alta potencia, que capturan de manera eficiente las partículas suspendidas en el aire y disminuyen la carga viral ambiental.

En el manejo específico de la caries dental, esta estrategia se traduce en una mayor preferencia por métodos no invasivos y de mínima intervención, orientados a preservar la integridad dental, mientras se restringe la generación de aerosoles.

Estas prácticas no solo disminuyen el riesgo de contagio, sino que fomentan un enfoque más conservador y seguro para la salud bucal.

Gestión de pacientes y programación de citas

La pandemia ha impulsado una transformación significativa en la gestión de pacientes y la organización de citas odontológicas, orientada a garantizar la seguridad sanitaria y la eficiencia en la prestación de servicios. En este contexto, la estrategia de “cita única” se ha consolidado como una práctica clave, cuyo propósito es concentrar la atención de urgencias en una sola sesión, siempre que las condiciones clínicas lo permitan.

Esta medida reduce la frecuencia de visitas y la exposición potencial al SARS-CoV-2; asimismo, optimiza la utilización de los recursos clínicos y el tiempo tanto del paciente como del equipo de salud.

Adicionalmente, la incorporación de tecnologías de telesalud ha sido cardinal para mantener la continuidad asistencial. Mediante consultas virtuales, es posible realizar evaluaciones preliminares detalladas, detectar posibles riesgos, y establecer planes de tratamiento adecuados antes de la atención presencial. Asimismo, el seguimiento postoperatorio a distancia permite monitorear la evolución clínica, resolver dudas y ajustar intervenciones sin necesidad de desplazamientos, lo cual reduce la carga en los centros odontológicos y mejora la experiencia del paciente.

Estas modificaciones en la gestión y programación representan un avance importante hacia un modelo de atención más seguro, eficiente y centrado en las necesidades actuales impuestas por la emergencia sanitaria.

Desinfección y control ambiental

Las medidas de desinfección y control ambiental en las clínicas odontológicas han sido reforzadas significativamente para mitigar el riesgo de contagio del SARS-CoV-2. Tras cada atención, se realiza una limpieza exhaustiva y desinfección de todas las superficies y equipos que han estado en contacto directo o indirecto con el paciente. Para ello, se emplean soluciones desinfectantes como el hipoclorito de sodio en concentraciones adecuadas, u otros agentes equivalentes con eficacia comprobada contra virus y bacterias. Esta rigurosidad asegura la eliminación de agentes patógenos y reduce considerablemente la posibilidad de contaminación cruzada.

Adicionalmente, se han ajustado los tiempos entre citas para facilitar una ventilación adecuada del área operatoria. La renovación constante del aire disminuye la carga viral en suspensión y mejora la calidad del ambiente. Estos intervalos prolongados permiten también una mejor preparación y desinfección de los espacios antes de recibir al siguiente paciente.

La adaptación de la atención odontológica durante la pandemia de COVID-19 ha requerido una combinación de medidas preventivas, cambios en la gestión clínica y optimización de recursos. La aplicación estricta de protocolos de bioseguridad, la reducción de procedimientos generadores de aerosoles, el uso de equipo de protección personal avanzado y la reorganización de la atención de urgencias han mitigado el riesgo de transmisión. Este conjunto de acciones preserva la salud del paciente y del equipo odontológico, y sienta las bases para abordar con mayor seguridad las manifestaciones orales asociadas al SARS-CoV-2, tema que se desarrollará en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO III

Manifestaciones orales en pacientes con covid-19

3 Manifestaciones orales en pacientes con covid-19

Las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 abarcan un amplio espectro de signos y síntomas que pueden aparecer en fases tempranas o avanzadas de la infección. Entre ellas, la xerostomía y la disgeusia destacan no solo por su elevada frecuencia, sino por su valor potencial como indicadores iniciales de la enfermedad. Estas alteraciones, que comprometen funciones esenciales como la hidratación oral, la deglución y la percepción del gusto, pueden presentarse de forma aislada o acompañadas de otras lesiones en la mucosa bucal.

3.1 Xerostomía y disgeusia

Xerostomía (boca seca)

La xerostomía, definida como la sensación de sequedad bucal debido a la reducción del flujo salival, no es una enfermedad en sí misma, pero afecta significativamente la calidad de vida, especialmente en adultos mayores. En el contexto del COVID-19, ha sido reportada como una manifestación común (20).

Aunque no siempre está conectada con la edad, las causas frecuentes incluyen el uso de fármacos xerogénicos, el síndrome de Sjögren y la radioterapia cervical. También se asocia con el consumo de antidepresivos, alcohol, tabaco y antihipertensivos. El uso de interferón y ciertos medicamentos ha sido vinculado a una mayor incidencia de esta condición (20,24).

Los síntomas incluyen sensación de boca seca al hablar, sed constante y predisposición a candidiasis. La presencia de receptores ACE2 en el epitelio glandular salival lo hace susceptible a la infección por SARS-CoV-2, lo que explica la aparición temprana de xerostomía como signo clínico. También puede ser consecuencia del tratamiento farmacológico o del uso prolongado de mascarillas (25).

Frecuentemente, la xerostomía se acompaña de halitosis y facilita la aparición de candidiasis oral por inmunosupresión inducida por medicamentos. Para su manejo, se recomienda estimular la producción salival mediante masticación o el uso de caramelos sin azúcar, así como el empleo de pilocarpina para estimular la secreción exocrina (20).

Disgeusia (alteración del gusto)

La disgeusia se manifiesta como una distorsión o disminución en la percepción del gusto. Debe diferenciarse de otras alteraciones como la ageusia (pérdida total del gusto) y la hipogeusia (disminución de la sensibilidad gustativa). La disgeusia suele percibirse como un sabor metálico o similar al hierro (26). Durante la infección por COVID-19, esta manifestación ha sido reportada como síntoma temprano, con aparición promedio a los tres días tras el contagio; también se asocia con una reducción del apetito (27,28).

Estudios multicéntricos han reportado prevalencias de hasta el 88.8 % en pacientes infectados, considerándola un síntoma patognomónico de la infección inicial por SARS-CoV-2. Su aparición se relaciona con la distribución de receptores ACE2 en los tejidos gustativos (25). La disgeusia fue más frecuente en mujeres, lo que podría deberse a la influencia hormonal y a una respuesta inmune más activa. Su reconocimiento temprano resulta decisivo para el diagnóstico, y su manejo incluye intervención nutricional, dietética y paliativa (29).

Tanto la xerostomía como la disgeusia representan manifestaciones relevantes en el contexto del COVID-19, con implicaciones clínicas que van más allá del malestar subjetivo del paciente. Su identificación temprana favorece el diagnóstico presuntivo de la infección y orienta medidas de soporte que mejoren la calidad de vida del afectado. No obstante, la infección por SARS-CoV-2 también puede generar lesiones más evidentes y potencialmente dolorosas en la mucosa oral, tales como úlceras, lesiones vesículo-ampollares y candidiasis, las cuales se abordarán en el siguiente apartado.

3.2 Úlceras, lesiones vesículo-ampollares y candidiasis

Las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 incluyen una variedad de lesiones que reflejan tanto el daño directo del virus en la mucosa bucal como las complicaciones secundarias a la respuesta inmune y al tratamiento. Entre estas, las úlceras, lesiones vesículo-ampollares y la candidiasis oral son frecuentes y representan un desafío diagnóstico y terapéutico para el profesional odontológico. Su adecuada identificación y manejo contribuyen a mejorar el bienestar del paciente y a prevenir complicaciones mayores.

Úlceras

Las lesiones orales, como úlceras o aftas, se presentan como llagas dolorosas con bordes eritematosos e inflamados. Factores de riesgo incluyen edad avanzada, malnutrición, comorbilidades (hipertensión, diabetes), hipoperfusión, secreciones gástricas y tratamiento con vasopresores (21,30,31).

Aunque poco frecuentes, las lesiones más observadas son úlceras aftosas, enantemas, máculas eritematosas y lesiones vesiculares, que suelen coincidir con la fase sintomática respiratoria. Las localizaciones comunes son lengua, mucosa labial, paladar, encía y mucosa yugal (21,31,32).

Estas lesiones pueden ser únicas o múltiples, sintomáticas o asintomáticas. Su aparición se ha vinculado con vasculitis inducida por COVID-19, inmunosupresión y estrés hospitalario. También se ha observado en pacientes con cuadros similares a enfermedad de Kawasaki. La alta expresión de ACE2 en la mucosa oral sugiere que las erosiones podrían deberse a daño vascular directo por el virus. El 55 % de los pacientes con úlceras presentaron lesiones en la lengua, con mayor frecuencia en adultos mayores, sin diferencias por sexo (23).

Lesiones vesículo-ampollares

Las lesiones vesículo-ampollares detectadas en pacientes con COVID-19 se consideran una manifestación clínica directa de la infección por SARS-CoV-2, más que un efecto secundario de tratamientos farmacológicos o factores externos. Esta hipótesis se fundamenta en la observación de que dichas lesiones tienden a resolverse en paralelo con la mejoría de los síntomas sistémicos, sin necesidad de

modificar la medicación administrada al paciente.

En algunos casos, dichas lesiones bucales aparecen concomitantemente con otros signos característicos de la infección, como la pérdida del gusto (ageusia) o del olfato (anosmia), e incluso pueden manifestarse en pacientes que no presentan síntomas respiratorios o generales, es decir, en individuos asintomáticos. Esta relación sugiere una interacción directa entre el virus y las células epiteliales de la mucosa oral.

La alta expresión del receptor ACE2 en la cavidad oral contribuye a la elevada susceptibilidad de esta región a la entrada y replicación viral, facilitando así el daño local. Además, la infección desencadena una respuesta inflamatoria exacerbada y desregulada, que puede ocasionar un daño tisular significativo, responsable de la aparición de estas lesiones vesículo-ampollares. Este proceso inflamatorio potencia la destrucción celular y la alteración de la integridad mucosa, explicando la sintomatología dolorosa y la formación de vesículas y ampollas en la boca.

Candidiasis oral

La infección oral por *Candida albicans* es la más común, especialmente en el dorso de la lengua. Puede verse favorecida por la inmunosupresión, uso de fármacos que alteran la microbiota, o la propia infección por SARS-CoV-2, elevando el riesgo de morbilidad (33,34).

La candidiasis puede ser oportunista y está influida por factores como tabaquismo, diabetes, desnutrición, inmunosupresión, uso de antibióticos o corticoides, y presencia de prótesis dentales. El diagnóstico clínico debe confirmarse con citología o biopsia (33,35).

Se reconocen varias formas clínicas:

- **La candidiasis pseudomembranosa:** se caracteriza por la presencia de placas blancas o amarillas que pueden removerse fácilmente y que son comunes en pacientes inmunosuprimidos, quienes tienen una mayor predisposición a infecciones oportunistas debido a su sistema inmunológico debilitado.
- **La candidiasis eritematosa:** presenta áreas atróficas con parches rojos, resulta frecuente en personas que han utilizado antibióticos o corticosteroides, ya que estos medicamentos alteran el equilibrio de la microbiota oral y favorecen el crecimiento excesivo de Candida.
- **La candidiasis hiperplásica crónica:** se manifiesta con placas blancas en las comisuras orales que no se elimina mediante raspado, figurando una forma más persistente de la infección que suele requerir un tratamiento prolongado.
- **La candidiasis por dentadura postiza:** se identifica por un enrojecimiento difuso y dolor en la zona de contacto con la prótesis, acompañada con frecuencia por queilitis angular, que se manifiesta como inflamación y fisuras en las comisuras labiales, provocando molestias al paciente.
- **La queilitis angular:** consiste en fisuras eritematosas en las comisuras de los labios, con un origen mixto que incluye infecciones bacterianas y fúngicas, contribuyendo a la inflamación y dolor localizados en esta área (35).

La candidiasis en COVID-19 es consecuencia de múltiples factores: desregulación inmune, xerostomía, alteraciones metabólicas, uso de medicamentos y coinfecciones.

3.3 Infecciones virales

Las infecciones virales constituyen un grupo relevante de patologías que pueden manifestarse en la cavidad oral, presentando signos y síntomas característicos que influyen tanto en el diagnóstico como en el manejo clínico. Dentro de este grupo destacan el herpes simple, el herpes zóster y la enfermedad mano-pie-boca, cada una con particularidades etiológicas, clínicas y pronósticas. Su estudio resulta esencial para la práctica odontológica, ya que estas afecciones no solo comprometen la salud oral, sino que reflejan el estado inmunológico del paciente y, en algunos casos, asociarse con reactivaciones o complicaciones en contextos como el COVID-19.

Herpes simple

Infección viral causada por el virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1), responsable de la gingivoestomatitis herpética primaria, herpes oral y herpes labial. El VHS-2, aunque predominantemente asociado con infecciones genitales, también puede afectar la cavidad oral mediante contacto urogenital (36,37,38). La reactivación del virus latente puede desencadenarse por alteraciones inmunitarias, estrés o procedimientos dentales, manifestándose como vesículas agrupadas sobre mucosas queratinizadas que evolucionan a úlceras dolorosas, con resolución en 7 a 14 días sin cicatriz residual (38). La inmunosupresión secundaria a COVID-19 o el estrés pandémico contribuyen a la reactivación. Clínicamente, se observan pequeñas vesículas rodeadas de inflamación, que al romperse forman úlceras superficiales que pueden confluir (36, 37,39,40).

El virus del herpes simple (VHS) es una infección viral crónica que se presenta en dos formas: VHS-1 (herpes simple tipo 1, que afecta la cavidad oral) y VHS-2 (herpes simple tipo 2 o herpes genital). En pacientes con COVID-19, estas infecciones pueden complicarse debido al estado general del paciente (41).

El VHS-1 y el virus de la varicela zóster (VZV) pertenecen a la subfamilia alfa de los herpesvirus humanos (HHV), ambos con afinidad neurotrópica. Tras una infección primaria, pueden permanecer latentes y reactivarse en situaciones de inmunosupresión, causando daños en órganos como hígado, riñones y cerebro (42,43).

Aunque los informes sobre la aparición de VZV y VHS en pacientes con COVID-19 son escasos, no se ha establecido su prevalencia. Algunas investigaciones sugieren que las manifestaciones cutáneas asociadas con COVID-19 (como erupciones, petequias o urticaria) podrían estar relacionadas con HHV más que con el SARS-CoV-2 (43).

El VHS se transmite por contacto directo con fluidos corporales o lesiones infectadas. En pacientes con COVID-19, la reactivación del virus puede estar asociada con el estrés y la inmunosupresión, especialmente si el virus se encuentra en estado latente (44,45). Las manifestaciones clínicas incluyen:

- **Lesiones orales:** Se presentan como vesículas dolorosas localizadas en los labios, mucosa bucal y encías, las cuales pueden evolucionar hacia la formación de úlceras, generando molestias y complicaciones en la cavidad oral.
- **Síntomas sistémicos:** Incluyen fiebre y malestar general, síntomas que en pacientes con COVID-19 pueden coincidir o superponerse con la

sintomatología propia de la infección viral, dificultando en ocasiones la diferenciación clínica (41).

En la mayoría de los casos, el herpes zóster se presenta con lesiones típicas en la cara incluyendo herpes zóster oftálmico (HZO), tronco, región inguinal o glúteos (46). La reactivación de HHV en el contexto de la inmunosupresión asociada con COVID-19 puede ser potencialmente mortal.

Existen tratamientos antivirales efectivos para estas infecciones. Algunos estudios sugieren que HHV podría estar implicado en las manifestaciones cutáneas de COVID-19, y uno incluso plantea que el VZV podría ser un indicador de infección latente por SARS-CoV-2 (43).

Herpes zóster

La reactivación del virus varicela zóster latente provoca parestesia, ardor y vesículas unilaterales sobre base eritematosa, seguidas de costras y cicatrización en 2 a 3 semanas. Su reactivación se asocia con inmunosupresión, trauma o estrés, condiciones frecuentes en COVID-19 (36). El virus permanece latente en ganglios nerviosos y su reactivación produce lesiones vesiculares unilaterales que desaparecen en pocas semanas.

El desarrollo de herpes zóster durante la pandemia se ha vinculado con disfunciones inmunitarias, particularmente con alteraciones en las células T en pacientes con COVID-19. Estas incluyen linfopenia (disminución de células T CD4+, CD8+, B y NK), afectación en la linfopoyesis, incremento de la apoptosis y agotamiento linfocitario, lo que puede favorecer la reactivación del virus (46).

Enfermedad mano-pie-boca

Enfermedad viral infantil causada por Coxsackie A16 y Enterovirus 71, caracterizada por fiebre, odinofagia y erupciones vesiculares en manos, pies y mucosa oral. Se transmite por vías aérea y fecal-oral, con un período de incubación de 4 a 7 días y resolución espontánea en 1 a 2 semanas (36). Las medidas preventivas implementadas durante la pandemia COVID-19, como el distanciamiento social y la higiene personal, también limitaron su propagación.

Asimismo, medicamentos como hidroxiclороquina y oseltamivir han sido asociados con reacciones cutáneas adversas, incluyendo eritema multiforme y síndrome de Stevens-Johnson (37).

Lesiones inmunológicas

Las lesiones inmunológicas en la cavidad oral comprenden un conjunto de alteraciones que se originan como respuesta del sistema inmunitario frente a diversos desencadenantes, ya sean infecciones, medicamentos o factores sistémicos. Entre estas, el eritema multiforme ocupa un lugar relevante por su naturaleza aguda y su presentación clínica característica, que combina lesiones en piel y mucosas con un marcado impacto funcional y estético.

- **Eritema multiforme:** Enfermedad inflamatoria mucocutánea aguda caracterizada por lesiones vesículo-ampollares con patrón en diana, desencadenada por infecciones, fármacos o condiciones autoinmunes. Se distinguen dos formas: la menor, con lesiones características en diana, y la mayor o síndrome de Stevens-Johnson, con afectación mucocutánea extensa

(36,38,47). En pacientes con COVID-19, la inmunosupresión y el uso de medicamentos incrementan la susceptibilidad a esta patología, con aparición de lesiones entre 7 y 24 días tras el inicio de síntomas sistémicos y resolución en 2 a 4 semanas (36,47).

Lesiones asociadas con enfermedades sistémicas

Las lesiones orales asociadas con enfermedades sistémicas comprenden alteraciones de la mucosa bucal desarrolladas como parte de un cuadro patológico general que afecta múltiples órganos y sistemas. Entre las más relevantes se encuentran el síndrome de Stevens-Johnson, una reacción mucocutánea grave generalmente desencadenada por fármacos o infecciones, caracterizada por eritema, ampollas y ulceraciones dolorosas; y el síndrome de ardor bucal, una afección crónica de origen multifactorial que provoca una sensación de quemazón persistente en la cavidad oral sin lesiones evidentes.

- **Síndrome de Stevens-Johnson:** Enfermedad inmunomediada, usualmente provocada por reacción alérgica a medicamentos (sulfonamidas, anticonvulsivos, AINEs), caracterizada por fiebre, malestar general y lesiones cutáneas dolorosas que progresan de máculas a ampollas y erosiones. Su manejo incluye suspensión inmediata del agente causal, soporte nutricional, hidratación y cuidados de las lesiones, similares a quemaduras (48,49). Se ha reportado que la infección por SARS-CoV-2 mimetiza síntomas de este síndrome, e incluso casos asociados con la vacunación COVID-19 (48,49,50).
- **Síndrome de Ardor Bucal:** El Síndrome de Boca Ardiente (SBA) es una entidad clínica de etiología multifactorial caracterizada por una sensación

urente persistente o intermitente en la mucosa oral, en ausencia de hallazgos clínicos visibles. Esta condición se ha asociado al contexto de COVID-19 debido a alteraciones inmunológicas, estrés psicosocial y efectos adversos inducidos por la infección o el tratamiento farmacológico.

Desde una perspectiva clínica, el SBA se manifiesta principalmente con dolor tipo ardor localizado en la lengua, aunque puede comprometer otras áreas como labios, paladar o encías. Se acompaña frecuentemente de xerostomía, disgeusia y alteraciones del gusto, como la ageusia o hipogeusia. La intensidad del dolor varía entre moderada e intensa, y puede incrementarse a lo largo del día.

Se distinguen dos formas clínicas:

- **SBA primario (idiopático):** Esta forma se caracteriza por la ausencia de alteraciones clínicas evidentes en la cavidad oral, así como la ausencia de enfermedades sistémicas que puedan justificar los síntomas. Los pacientes con SBA primario experimentan una sensación persistente de ardor o quemazón en la boca sin una causa identificable, lo que complica su diagnóstico y manejo. Además, esta variante suele ser refractaria a los tratamientos convencionales, lo que implica un desafío terapéutico y una posible necesidad de abordajes multidisciplinarios que consideren factores neuropáticos y psicológicos subyacentes.
- **SBA secundario:** En contraste, el SBA secundario está asociado con condiciones sistémicas y locales que contribuyen al desarrollo del ardor bucal. Entre las causas sistémicas más comunes se incluyen deficiencias nutricionales (como falta de vitaminas B12 o hierro), enfermedades metabólicas como la diabetes mellitus, y alteraciones hormonales,

particularmente en mujeres posmenopáusicas. A nivel local, factores como prótesis dentales mal ajustadas, infecciones fúngicas orales especialmente candidiasis y condiciones psiquiátricas como ansiedad o depresión, pueden desencadenar o exacerbar los síntomas. En estos casos, el tratamiento dirigido a la causa subyacente, como la corrección de prótesis o el manejo de infecciones, suele permitir la remisión o mejora significativa del cuadro clínico.

Adicionalmente, el SBA puede clasificarse en tres tipos clínicos según el patrón temporal de los síntomas

Tipo I: Se caracteriza por la ausencia de síntomas al despertar, con un aumento progresivo del ardor bucal a lo largo del día. Este tipo suele estar asociado con deficiencias nutricionales y factores psicológicos que inciden en la percepción del dolor.

Tipo II: Presenta síntomas constantes durante todo el día, frecuentemente vinculados con estados de ansiedad y trastornos psiquiátricos, que afectan de forma persistente la sensación de ardor.

Tipo III: Se manifiesta con síntomas intermitentes y una localización atípica en la cavidad oral, pudiendo estar relacionado con alergias alimentarias o sensibilidades locales específicas.

En pacientes con COVID-19, el ardor bucal puede estar relacionado con:

- Estrés psicológico y alteraciones del estado de ánimo.
- Inmunosupresión inducida por infección o tratamiento inmunomodulador.

- Interacción del SARS-CoV-2 con receptores ACE2, CD147 y CD26 presentes en eritrocitos, lo que podría inducir hemólisis y generar deficiencia de hierro (ferropenia).
- Alteración en la regulación de la hepcidina, generando hipoferritinemia funcional, anemia y disfunción neurosensorial.

Estas lesiones, que pueden presentarse de forma aislada o concomitante, evidencian la complejidad de las alteraciones orales asociadas con COVID-19. La alta expresión de receptores ACE2 en la mucosa oral y la respuesta inflamatoria sistémica juegan un papel clave en su desarrollo. A continuación, se profundizará en las alteraciones linguales, las cuales constituyen otro grupo importante de manifestaciones orales en pacientes afectados por SARS-CoV-2, ampliando la comprensión del impacto de la infección en la salud bucal.

3.4 Alteraciones linguales

Las alteraciones linguales constituyen un grupo significativo de manifestaciones orales en pacientes con COVID-19, reflejando tanto el impacto directo de la infección viral como las consecuencias de la respuesta inflamatoria y las condiciones sistémicas asociadas. Estas alteraciones incluyen desde glositis y lengua saburral hasta diversos cambios en color y textura de la lengua, los cuales pueden afectar la función, la estética y la calidad de vida del paciente.

Glositis

Glositis romboidea medial: Esta entidad se caracteriza por una atrofia papilar localizada en una zona central denudada con aspecto eritematoso, la cual suele

asociarse con infección por *Candida albicans*. En ocasiones, presenta pseudomembranas blancas que se desprenden, dejando al descubierto la mucosa subyacente (38). Puede acompañarse de xerostomía, por lo que el diagnóstico diferencial debe incluir otras patologías como liquen plano, lupus eritematoso, pénfigo, penfigoide, reacciones liquenoides y carcinoma epidermoide. El diagnóstico definitivo se realiza mediante análisis microscópico (38). El tratamiento consiste en la administración de suspensión oral de nistatina y estatinas en polvo, junto con una rigurosa desinfección de dispositivos orales, como cepillos y prótesis dentales, con clorhexidina y nistatina para evitar reinfecciones.

- **Glositis migratoria benigna:** Conocida también como lengua geográfica, es una inflamación común de la mucosa lingual cuya etiología es desconocida. Se manifiesta por áreas eritematosas en el dorso de la lengua, circundadas por líneas blanquecinas que pueden migrar o permanecer estables. Los pacientes pueden ser asintomáticos o presentar ardor y sensibilidad. El diagnóstico diferencial es amplio e incluye candidiasis, liquen plano, síndrome de Reiter y anemia (38).
- **Glositis asociada a COVID-19:** La inflamación lingual con depapilación en parches, denominada “lengua COVID”, ha aumentado en pacientes infectados por SARS-CoV-2. Su aparición se ha relacionado con la elevación de IL-6 y la expresión de receptores ACE-2 en la lengua, que facilitan la infección directa viral (36,38). Clínicamente, se observa depapilación eritematosa delimitada y deprimida en el dorso lingual, rodeada por un borde blanco elevado (51). Entre las causas se incluyen infecciones virales, alergias alimentarias, deficiencia de vitamina B12, trastornos tiroideos, consumo de tabaco, alcohol, enfermedades autoinmunitarias y COVID-19

(52,53). Los síntomas característicos comprenden dolor, ardor, hormigueo, enrojecimiento, hinchazón, disfagia y ampollas linguales. El tratamiento se enfoca en eliminar la causa subyacente para reducir la inflamación (52).

Lengua saburral

La lengua saburral es una condición oral frecuente, especialmente en niños, que suele considerarse un reflejo de una afección sistémica subyacente. Se caracteriza por la presencia de una capa blanquecina o amarillenta, denominada saburra, que recubre el dorso de la lengua (54,55). Esta condición se atribuye principalmente a un desequilibrio en la microbiota oral, que permite la proliferación microbiana y la formación de dicha capa. La textura rugosa del dorso lingual facilita la acumulación de restos alimenticios y células epiteliales muertas, favoreciendo así la aparición de la saburra (7,56).

Aunque generalmente inofensiva, la lengua saburral señala problemas relacionados con la higiene oral o condiciones sistémicas. Se asocia frecuentemente con una higiene deficiente, pero también se ha vinculado con candidiasis oral, infecciones de transmisión sexual, trastornos gastrointestinales y a la infección por COVID-19 (53,55). La enfermedad causada por SARS-CoV-2 altera el equilibrio microbiano oral y la inmunosupresión del paciente, facilitando el desarrollo de infecciones oportunistas. Además, la terapia farmacológica empleada afecta la función de las glándulas salivales, disminuyendo la capacidad natural de limpieza y eliminación bacteriana en la cavidad oral (53).

Clínicamente, la saburra se presenta como una capa mucosa espesa, compuesta por epitelio descamado, leucocitos, restos alimenticios y

microorganismos. Su coloración puede variar debido a la absorción de sustancias externas como café, tabaco, alcohol, alimentos y medicamentos, por lo que no es patognomónica (7,54). Los síntomas asociados incluyen halitosis y sabor amargo, aunque en casos leves puede no presentar manifestaciones clínicas o afectar el sentido del gusto (53,54).

Lengua en pacientes con COVID

La lengua, órgano visible en la cavidad bucal, refleja a través de sus cambios de color y textura diversas patologías, higiene deficiente o lesiones. En pacientes con COVID-19, estas alteraciones pueden manifestarse como síntomas secundarios o coinfecciones, exacerbadas por el estado sistémico comprometido y los tratamientos administrados (7,57,58).

Cambios en el color

En el contexto de la infección por COVID-19, se han documentado alteraciones notables en la coloración de la lengua, que constituyen hallazgos clínicos relevantes en la evaluación oral de los pacientes. Entre estas variaciones se destacan la lengua negra, caracterizada por la presencia de una pigmentación oscura y aspecto vellosa; la lengua blanca, asociada frecuentemente con procesos inflamatorios, sobrecrecimiento de biofilm o candidiasis; y la lengua roja, relacionada con reacciones inflamatorias intensas o deficiencias nutricionales.

- **La lengua negra:** Se produce por la acumulación excesiva de papilas filiformes, bacterias, hongos y restos alimenticios, generando una coloración oscura y aspecto vellosa. Es una afección benigna asociada a mala higiene oral, uso de antibióticos, tabaquismo, xerostomía y candidiasis. No es

contagiosa y se caracteriza por halitosis y disgeusia. El tratamiento incluye la suspensión de hábitos nocivos, higiene oral adecuada y enjuagues antibacterianos o antifúngicos (7).

- **Lengua blanca:** Es un signo clínico asociado con diversas condiciones orales. Esta manifestación indica la presencia de candidiasis, una infección fúngica común que se caracteriza por la proliferación excesiva de *Candida* en la mucosa oral (7,59,60).
- **Lengua roja o de fresa:** Asociada con glositis causada por deficiencia de ácido fólico y vitamina B12, o enfermedades sistémicas como Kawasaki. Presenta eritema, papilas fungiformes prominentes y labios secos. Se atribuye a una respuesta inmunitaria hiperactiva y liberación secundaria de citocinas inflamatorias, más que a un efecto directo viral (7,61).

Cambios en la textura

En pacientes con COVID-19, además de los cambios en el color, se han observado alteraciones en la textura de la lengua, que reflejan la respuesta del organismo al virus y su impacto sobre la mucosa oral. Entre las más frecuentes se encuentran la lengua vallosa, caracterizada por surcos profundos en el dorso lingual que favorecen la acumulación de detritos y microorganismos; la lengua geográfica, con áreas despapiladas de forma irregular con un patrón semejante a un mapa; y la lengua escrotal, marcada por surcos finos y arrugamientos en la superficie lingual.

- **Lengua vellosa o pilosa:** Caracterizada por hipertrofia significativa de papilas filiformes, que pueden alcanzar hasta 2 cm, principalmente en los tercios medio y posterior de la lengua. Los factores predisponentes incluyen

alteración en la descamación papilar, déficit vitamínico (A y C), diabetes, alcoholismo y tabaquismo. Se asocia con halitosis, ardor, hormigueo y alteración estética (57).

- **Lengua geográfica:** La lengua geográfica se caracteriza por la presencia de áreas depapiladas, es decir, zonas en la superficie lingual donde las papilas filiformes han desaparecido, lo que genera manchas lisas y rojizas delimitadas por un borde blanco elevado que puede variar su ubicación con el tiempo, dando la apariencia de un mapa cambiante. Este trastorno benigno suele ser asintomático, aunque algunos pacientes pueden experimentar sensibilidad o ardor.
- **Lengua escrotal:** Condición benigna con presencia de fisuras o surcos en la superficie dorsal. Está vinculada con el síndrome de Down, psoriasis, lengua geográfica, envejecimiento y deficiencia de vitamina B. Habitualmente asintomática, puede causar irritación, sensibilidad o mal aliento si las fisuras retienen alimentos, pudiendo desarrollar infecciones secundarias. El tratamiento solo es necesario en casos sintomáticos y consiste en higiene oral estricta y enjuagues bucales con componentes oleosos (7,57,62,63).

Las múltiples formas de compromiso lingual evidencian la complejidad de las manifestaciones orales en COVID-19 y su relación con factores inmunológicos, metabólicos y ambientales. La identificación precisa de estos cambios permite diferenciar alteraciones específicas y establecer tratamientos efectivos. A continuación, se abordarán las enfermedades periodontales, otro grupo de condiciones frecuentes y relevantes en la cavidad oral de pacientes afectados por SARS-CoV-2.

3.5 Enfermedades periodontales

Las enfermedades periodontales, como la gingivitis y la periodontitis, representan condiciones crónicas que afectan los tejidos de soporte dental y están estrechamente conectadas con una respuesta inflamatoria multifactorial. En el contexto de COVID-19, estas patologías pueden agravarse debido a la interacción entre mecanismos inmunitarios sistémicos y la infección viral, incrementando la prevalencia y severidad de lesiones periodontales, tanto crónicas como agudas.

Gingivitis, periodontitis

La enfermedad periodontal es una condición crónica multifactorial que afecta los tejidos de soporte del diente, siendo el biofilm subgingival el principal agente etiológico, compuesto por una compleja comunidad microbiana. La forma más temprana de esta enfermedad es la gingivitis, caracterizada por inflamación gingival reversible enrojecimiento, edema y sangrado al cepillado sin destrucción del tejido periodontal. En contraste, la periodontitis conlleva pérdida de inserción, destrucción del tejido conectivo, reabsorción ósea y formación de bolsas periodontales (64).

La gingivitis se inicia principalmente por la acumulación de placa bacteriana, mientras que la periodontitis representa una progresión de esta infección hacia estructuras más profundas. Factores como higiene oral deficiente, diabetes mellitus, tabaquismo, estrés, envejecimiento, cambios hormonales, predisposición genética y uso de ciertos medicamentos contribuyen a su desarrollo y agravamiento (64).

La COVID-19 y la periodontitis comparten mecanismos inflamatorios similares que incluyen una respuesta inmunitaria exagerada. Se ha documentado

una asociación entre enfermedad periodontal y enfermedades respiratorias como la neumonía, lo que sugiere una posible relación con el COVID-19 (65). Las manifestaciones clínicas dependen de la etapa en la que se encuentre la enfermedad.

Gingivitis: es una inflamación de las encías que en sus etapas iniciales puede no presentar síntomas evidentes, lo que dificulta su detección temprana. Sin embargo, a medida que la enfermedad avanza, se manifiesta con signos característicos como enrojecimiento e inflamación de las encías, sangrado durante el cepillado o al usar hilo dental, así como mal aliento persistente (halitosis). Estos síntomas reflejan la respuesta inflamatoria local ante la acumulación de placa bacteriana y requieren atención para evitar su progresión (64).

Periodontitis: representa una etapa más avanzada y grave de la enfermedad periodontal. Aunque en algunos casos puede presentarse sin signos inflamatorios visibles, siempre se acompaña de pérdida del soporte óseo que sostiene los dientes. Esta condición se caracteriza por la movilidad dental, formación de bolsas periodontales profundas y, en ausencia de tratamiento, puede conducir a la pérdida irreversible de piezas dentales. La periodontitis implica un daño estructural significativo y demanda intervenciones clínicas específicas para frenar su avance (64).

Estudios de regresión logística han demostrado una asociación significativa entre puntuaciones promedio de placa ≥ 1 (indicativas de gingivitis) y profundidades de sondaje ≥ 2 mm (indicativas de periodontitis avanzada) (65). El abordaje clínico incluye diagnóstico precoz y tratamiento electivo mediante profilaxis oral, prescripción de agentes antimicrobianos tópicos, y en algunos casos, uso de astringentes o instrumentos manuales (66).

Se concluye que existe una relación entre la severidad de la periodontitis y la COVID-19, con mayor frecuencia de sangrado gingival y acumulación de placa en pacientes infectados. La higiene oral adecuada constituye una estrategia preventiva relevante frente a las complicaciones asociadas a ambas enfermedades (65).

El tratamiento de la periodontitis en estadios I a III se desarrolla en tres fases:

- **Primera etapa:** se centra en la educación del paciente, que incluye la instrucción sobre técnicas adecuadas de higiene bucal, el control de factores de riesgo como el tabaquismo o la diabetes, y la realización de profilaxis profesional para la eliminación de placa y cálculo dental. Este paso es crucial para crear una base sólida que favorezca el éxito de las fases posteriores.
- **Segunda etapa:** se realiza la instrumentación subgingival, que consiste en la limpieza profunda de las raíces dentales para eliminar depósitos bacterianos bajo la encía. Además, se aplica la modulación del huésped para controlar la respuesta inflamatoria, y en algunos casos, se emplean técnicas avanzadas como el uso de láser o la terapia fotodinámica, que contribuyen a reducir la carga bacteriana y promover la cicatrización de los tejidos afectados.
- **Tercera etapa:** está destinada a los casos más avanzados o que no respondieron adecuadamente al tratamiento inicial, e incluye procedimientos quirúrgicos como la cirugía de colgajo para acceder y limpiar áreas profundas, técnicas de regeneración ósea para restaurar el soporte perdido y, cuando sea necesario, la extracción de dientes que no pueden ser salvados, buscando siempre mantener la funcionalidad y estética oral (65).

Lesiones periodontales agudas

Tanto la periodontitis como la COVID-19 comparten mecanismos inflamatorios mediados por la liberación de citocinas proinflamatorias. Estas moléculas no solo intervienen en la progresión de la enfermedad periodontal, sino que amplifican la respuesta inflamatoria sistémica en pacientes infectados con SARS-CoV-2, contribuyendo a un agravamiento del estado clínico general.

Diversos mediadores inmunológicos presentes en la periodontopatía, como la interleucina-6 (IL-6), el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) y la proteína C reactiva (PCR), están también implicados en enfermedades sistémicas como diabetes mellitus, hipertensión arterial y afecciones cardiovasculares, las cuales se asocian con una mayor morbilidad y mortalidad en pacientes con COVID-19 (17,19). Esta interrelación sugiere que la coexistencia de periodontitis exacerba las consecuencias clínicas de la infección viral.

La infección por SARS-CoV-2 favorece la aparición de lesiones periodontales agudas como resultado del deterioro sistémico, la inmunosupresión inducida por la enfermedad o sus tratamientos, y la coinfección con bacterias oportunistas. En pacientes con periodontitis moderada o severa no tratada, se ha observado un aumento en la prevalencia de lesiones agudas como la enfermedad periodontal necrosante, así como xerostomía, ulceraciones orales y, en casos poco frecuentes, gingivitis descamativa (17,67).

Desde el punto de vista microbiológico, estas lesiones se han asociado con la presencia anómala de *Prevotella intermedia*, así como de otros patógenos anaerobios frecuentes como *Fusobacterium nucleatum*, *Treponema denticola*, *Streptococcus* spp. y

Veillonella spp., lo que refuerza la hipótesis de una coinfección bacteriana secundaria en pacientes con COVID-19 (68). Las manifestaciones clínicas de las lesiones periodontales agudas incluyen:

- Dolor intenso en la zona afectada.
- Inflamación y enrojecimiento gingival.
- Sangrado espontáneo.
- Formación de abscesos periodontales.
- Ulceraciones o necrosis gingival.
- Movilidad dental en fases avanzadas (67).

El manejo clínico de estas lesiones debe ser inmediato y multidisciplinario. En presencia de abscesos, se recomienda el drenaje quirúrgico, acompañado del uso de antibióticos como metronidazol o amoxicilina. El dolor puede manejarse con antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) o analgésicos más potentes según la severidad. La intervención profesional debe complementarse con una correcta higiene oral y seguimiento continuo del paciente (17).

El abordaje clínico integral de las enfermedades periodontales en pacientes con COVID-19 implica no solo el control local de la infección y la inflamación, sino la consideración de factores sistémicos que inciden en la evolución del cuadro. La comprensión de las manifestaciones orales y su relación con la infección viral permite establecer diagnósticos precisos y terapias oportunas.

En este sentido, el siguiente apartado se centrará en el diagnóstico clínico y diferencial de las lesiones orales, permitiendo distinguir entre las múltiples patologías que afectan la cavidad bucal.

3.6 Diagnóstico clínico y diferencial de las lesiones orales

El diagnóstico clínico y diferencial de las lesiones orales en pacientes, especialmente aquellos afectados por COVID-19, requiere una evaluación cuidadosa para distinguir entre diversas patologías con manifestaciones similares. Las lesiones causadas por virus como el herpes simple y herpes zóster, así como otras condiciones inmunológicas y virales, presentan características clínicas específicas que deben ser identificadas para un manejo adecuado.

Herpes simple

- **Estomatitis aftosa recurrente:** Se caracteriza por la aparición de lesiones ulcerativas en la mucosa oral que no están precedidas por vesículas. Estas lesiones suelen ser menos dolorosas y no presentan compromiso gingival, diferenciándose así de otras patologías vesiculares (38).
- **Estomatitis herpética primaria:** Esta condición, más común en niños, presenta lesiones ulcerativas similares, pero suele acompañarse de síntomas sistémicos como fiebre y linfadenopatía cervical, lo que indica una afectación generalizada durante la fase inicial de la infección por virus herpes simple.

Herpes zóster

- **Herpes simple:** En su forma primaria o recurrente, las lesiones suelen ser bilaterales y no siguen el patrón segmentario típico de los dermatomas, lo que las diferencia claramente del herpes zóster.

- **Pénfigo vulgar:** Se presenta con ampollas y úlceras dolorosas en la mucosa oral, pero carece de la distribución dermatómica característica del herpes zóster, por lo que requiere diagnóstico diferencial cuidadoso.

Enfermedad mano-pie-boca

- **Varicela:** Enfermedad viral que provoca vesículas distribuidas por todo el cuerpo, incluyendo áreas poco comunes como el cuero cabelludo, sin limitarse a las manos y pies.
- **Herpangina:** Se manifiesta con vesículas localizadas principalmente en el paladar blando y las amígdalas, sin involucrar las extremidades, lo que ayuda a distinguirla de otras condiciones vesiculares.
- **Estomatitis herpética primaria:** Presenta lesiones orales más generalizadas, pero sin afectación en manos o pies, por lo que la ausencia de lesiones en extremidades es un dato clínico importante.

Eritema multiforme

- **Síndrome de Stevens-Johnson:** Es una forma severa de eritema multiforme, caracterizada por compromiso extenso tanto de mucosas como de piel, con un cuadro clínico grave que requiere atención urgente.
- **Pénfigo vulgar:** Manifiesta lesiones ampollosas profundas en la mucosa oral, con evolución crónica, pero no está relacionado con infecciones recientes ni con uso de medicamentos, diferenciándose así de otras patologías.

- **Liquen plano erosivo:** Se presenta con placas eritematosas y ulcerativas en la mucosa oral, con un curso más crónico y sin afectación cutánea extensa, lo que permite distinguirlo clínicamente (67).

Síndrome de Stevens-Johnson

- **Eritema multiforme mayor:** Similar en presentación, aunque menos severo que el síndrome de Stevens-Johnson, con menor afectación de mucosas extrabucales y síntomas menos intensos.
- **Pénfigo vulgar:** Las lesiones tienden a ser menos agudas y están localizadas principalmente en la cavidad oral y la piel, sin la gravedad y extensión vistas en el síndrome de Stevens-Johnson.
- **Necrolisis epidérmica tóxica:** Es la variante más grave, caracterizada por un desprendimiento masivo de la epidermis, con alto riesgo vital, constituyendo una emergencia médica (63).

Comprender y reconocer las particularidades clínicas de cada lesión oral permite un diagnóstico preciso y la identificación de posibles complicaciones sistémicas asociadas. Dada la estrecha relación entre las manifestaciones orales y el estado general del paciente, especialmente en el contexto de COVID-19, el siguiente apartado abordará el impacto sistémico de la infección y el síndrome post-COVID, profundizando en las repercusiones más allá de la cavidad bucal.

CAPÍTULO IV

Impacto sistémico y síndrome post-covid

4 Impacto sistémico y síndrome post-covid

La infección por SARS-CoV-2 no solo afecta los sistemas respiratorio y neurológico, sino que posee importantes repercusiones sistémicas que impactan directamente en la salud oral. Las manifestaciones secundarias del COVID-19, ya sea por el deterioro del estado general del paciente o como consecuencia de tratamientos médicos, pueden provocar una variedad de lesiones orales y alteraciones funcionales.

4.1 Manifestaciones sistémicas y su repercusión en la cavidad oral

El COVID-19 puede generar lesiones secundarias, ya sea por el deterioro del estado general de salud sistémica o como efecto de los tratamientos empleados. Entre las principales complicaciones se encuentran infecciones oportunistas y reacciones adversas a medicamentos. En pacientes inmunocomprometidos con mucosa oral vulnerable, pueden presentarse infecciones fúngicas, reactivación del virus del herpes simple oral, ulceraciones inespecíficas y gingivitis.

Durante la fase aguda de la enfermedad, los síntomas más frecuentes incluyen cefalea, fiebre, disnea, tos seca, anosmia/ageusia y mialgias. Sin embargo, un número considerable de pacientes puede presentar síntomas leves o incluso ser asintomáticos. En los casos graves, la enfermedad puede progresar hacia complicaciones severas como el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), hipoxia, insuficiencia respiratoria y fallo multiorgánico. Asimismo, se han documentado diversas manifestaciones neurológicas agudas, tales como encefalopatía, delirio, encefalitis, síndromes inflamatorios del sistema nervioso central, síndrome de Guillain-Barré e ictus, entre otras (69).

- **Alteraciones del gusto y olfato:** La pérdida de estas funciones sensoriales puede modificar los hábitos alimenticios, afectando la ingesta de nutrientes esenciales para mantener una buena salud oral. Esta alteración puede contribuir indirectamente al deterioro bucal, debido a deficiencias nutricionales (20).
- **Erosión Dental:** Los episodios de náuseas y vómitos, comunes en algunas enfermedades o tratamientos relacionados con COVID-19, exponen el esmalte dental al ácido gástrico, provocando su desgaste. Esta erosión incrementa la vulnerabilidad dental, favoreciendo la aparición de caries y sensibilidad dental (21).
- **Bruxismo y otros hábitos nocivos:** El incremento del estrés y la ansiedad durante la pandemia ha estado asociado con un aumento en la prevalencia del bruxismo, un hábito parafuncional que puede ocasionar desgaste excesivo de los dientes, dolor en la mandíbula y disfunción en la articulación temporomandibular, afectando la calidad de vida del paciente (21).

Estas manifestaciones sistémicas y sus efectos en la cavidad oral pueden persistir más allá de la fase aguda de la enfermedad, dando lugar a un conjunto complejo de síntomas conocido como síndrome post-COVID o Long COVID. En el siguiente apartado se abordarán las características clínicas de este síndrome y su impacto específico en la salud oral, con el fin de establecer estrategias adecuadas para el seguimiento y tratamiento a largo plazo de los pacientes afectados.

4.2 Síndrome post-COVID (Long COVID) y salud oral

El síndrome post-COVID, también conocido como Long COVID, representa un desafío emergente para la salud pública y clínica debido a la persistencia prolongada de síntomas tras la infección aguda por SARS-CoV-2. Esta condición afecta a una proporción significativa de pacientes, con manifestaciones multisistémicas que incluyen alteraciones cognitivas, respiratorias y psicológicas. La salud oral no queda exenta de estas repercusiones, por lo que es esencial reconocer el impacto del Long COVID en la cavidad bucal para brindar un abordaje integral y oportuno.

El síndrome post-COVID-19 se define por la persistencia de síntomas que aparecen durante o después de la infección por SARS-CoV-2 y se prolongan más de 12 semanas sin una causa alternativa identificable. Estos síntomas pueden ser continuos, intermitentes o presentarse en brotes. Se trata de un síndrome heterogéneo que incluye fatiga crónica posviral, secuelas multiorgánicas y consecuencias derivadas de hospitalizaciones graves o del síndrome poscuidados intensivos. Puede presentarse tanto en casos leves como graves, independientemente de la severidad de la fase aguda.

Se estima que entre el 10 % y el 65 % de los pacientes con COVID-19 leve o moderada experimentan síntomas persistentes durante al menos 12 semanas, y a los seis meses, reportan un promedio de 14 síntomas. Los más frecuentes incluyen fatiga, disnea, alteraciones en la atención, concentración, memoria, sueño, además de ansiedad y depresión. Aunque los mecanismos biológicos no están completamente comprendidos, se sugiere que una respuesta autoinmunitaria o inflamatoria excesiva podría desempeñar un rol significativo (70).

Las manifestaciones postagudas de la COVID-19 se han clasificado en tres categorías: a) síntomas persistentes tras la recuperación de la infección aguda; b) síntomas causados por disfunción orgánica que persisten tras la recuperación inicial; y c) nuevos síntomas o síndromes que emergen tras una infección leve o asintomática. Estas categorías pueden superponerse (71).

Por su parte, se propone una clasificación para la rehabilitación del síndrome post-COVID-19 en cuatro grupos: a) síntomas persistentes desde la fase aguda y su tratamiento; b) síntomas relacionados con enfermedades nuevas; c) síntomas que aparecen tardíamente como consecuencia de la infección; y d) efectos sobre condiciones preexistentes o discapacidades.

El diagnóstico del síndrome post-COVID puede establecerse incluso antes de las 12 semanas, mientras se investigan otras posibles causas. El término “COVID persistente” o *long COVID* engloba tanto los casos sintomáticos prolongados como el síndrome post-COVID propiamente dicho (14).

Dada la complejidad y heterogeneidad del síndrome post-COVID, el manejo odontológico debe considerar las comorbilidades asociadas y las posibles complicaciones derivadas de esta condición. En el siguiente apartado se analizarán

las principales comorbilidades presentes en pacientes post-COVID y las recomendaciones para su manejo odontológico, con el fin de optimizar la atención y mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

4.3 Comorbilidades y su manejo odontológico

Las comorbilidades en pacientes afectados por COVID-19 representan un reto importante para el manejo odontológico debido a la interacción entre las patologías sistémicas y las afecciones orales. Estrategias integrales que incluyen el control inflamatorio, una higiene oral rigurosa y el manejo adecuado de síntomas son esenciales para minimizar complicaciones y mejorar los resultados clínicos.

El uso de melatonina, un potente antioxidante e inmunomodulador, podría prevenir la activación del inflamasoma NLRP3 tanto en la enfermedad periodontal como en la COVID-19. Este compuesto inhibe la expresión de citocinas proinflamatorias y aumenta los niveles de anticuerpos, ejerciendo un efecto pleiotrópico beneficioso al reducir la inflamación en ambas patologías.

Diversas estrategias mitigan el impacto de las comorbilidades orales asociadas con el COVID-19:

- **Higiene oral adecuada:** Es fundamental establecer y mantener una rutina diaria estricta de higiene bucal que incluya el cepillado dental al menos dos veces al día con una técnica correcta, complementado con el uso diario de hilo dental para remover la placa interdental. Además, el uso de enjuagues bucales que contengan flúor y agentes antimicrobianos fortalece el esmalte

dental, previene la formación de caries y reduce la inflamación gingival, promoviendo así un entorno oral saludable y resistente a infecciones (24).

- **Hidratación:** Mantener una ingesta adecuada de líquidos contrarresta la xerostomía o sequedad bucal, condición frecuente en pacientes post-COVID. La hidratación adecuada no solo alivia la sensación de sequedad, sino que estimula la producción de saliva, la cual desempeña un papel crucial en la protección contra microorganismos patógenos y en la lubricación de las mucosas orales (24).
- **Visitas regulares al odontólogo:** Programar revisiones periódicas detecta tempranamente cualquier alteración o deterioro en la salud oral, así como la realización de limpiezas profesionales que eliminan el sarro y otras acumulaciones difíciles de remover con el cepillado diario. Estos chequeos son especialmente importantes en casos donde se presentan cambios o síntomas nuevos, asegurando un manejo oportuno y efectivo (24).
- **Control de síntomas:** Es vital que los pacientes consulten a profesionales de la salud, ya sean médicos u odontólogos, para la evaluación y manejo de síntomas persistentes o efectos secundarios relacionados con tratamientos farmacológicos. Esto facilita la adaptación o modificación de las terapias, garantizando una atención personalizada que prevenga complicaciones y optimice el bienestar oral y general (24).
- **Apoyo nutricional:** Mantener una alimentación balanceada y rica en nutrientes esenciales favorece tanto la salud oral como la general. En situaciones donde la pérdida del gusto afecta la ingesta habitual, es recomendable buscar alternativas alimenticias nutritivas que resulten

agradables y satisfactorias, contribuyendo a evitar deficiencias nutricionales que repercutan negativamente en la cavidad oral (24).

Además, las herramientas de detección y los cuestionarios preconsulta se han consolidado como componentes fundamentales en la prevención de la transmisión del SARS-CoV-2 en entornos odontológicos. En este contexto, Alsaegh et al. (2) desarrollaron una herramienta específica de evaluación de riesgos para clínicas dentales, que ha demostrado ser eficaz en la identificación de pacientes con alto riesgo de contagio.

Esta evaluación debe abordar aspectos esenciales, como la presencia de síntomas recientes (fiebre, tos, disnea, anosmia o ageusia), historial de contacto con casos confirmados, estado de vacunación y exposición reciente a situaciones de alto riesgo, tales como reuniones masivas o viajes internacionales (3).

Adicionalmente, se recomienda que los cuestionarios incluyan interrogantes orientadas a detectar secuelas post-COVID-19, como xerostomía, disgeusia y mialgias, las cuales pueden influir significativamente en la planificación del tratamiento odontológico (3,4). Por ejemplo, la xerostomía incrementa el riesgo de caries y enfermedades periodontales, lo que exige implementar estrategias preventivas más intensivas. La disgeusia, aunque no representa una amenaza vital, puede afectar la calidad de vida del paciente y requiere un abordaje interdisciplinario entre odontólogos y otros profesionales de la salud (4).

El uso de plataformas digitales para la distribución y recolección de estos cuestionarios se ha promovido ampliamente como medida de bioseguridad. La digitalización de este proceso optimiza la recopilación de datos clínicos antes de la consulta, y facilita el monitoreo continuo del estado de salud del paciente,

disminuyendo la necesidad de contacto físico directo y, por ende, reduciendo el riesgo de transmisión en la clínica (1).

El adecuado reconocimiento y manejo de las comorbilidades en pacientes post-COVID garantiza una práctica odontológica segura y efectiva. En el siguiente capítulo se abordarán en detalle las estrategias para la evaluación y manejo odontológico, con énfasis en protocolos clínicos y recomendaciones basadas en evidencia que permitan optimizar la atención de estos pacientes en el entorno clínico actual.

CAPÍTULO V

Evaluación y manejo odontológico

5 Evaluación y manejo odontológico

5.1 Protocolos de evaluación y triaging

La implementación de protocolos de evaluación y triaging en la práctica odontológica durante la pandemia de COVID-19 garantizan la seguridad tanto de los pacientes como del personal clínico. Estos protocolos identifican oportunamente a pacientes con riesgo de contagio, establecen prioridades en la atención dental y aplican medidas de bioseguridad adecuadas que minimicen la transmisión del SARS-CoV-2 en el entorno clínico.

Durante la pandemia de COVID-19, la práctica odontológica se vio obligada a adoptar protocolos estrictos para la evaluación inicial y el triaging de pacientes, con el objetivo de minimizar el riesgo de transmisión del virus y salvaguardar la salud de toda la población.

Según el protocolo de evaluación inicial debe comenzar con un cuestionario detallado que explore la presencia de síntomas respiratorios, fiebre, anosmia, disgeusia, antecedentes de contacto estrecho con personas infectadas y viajes recientes a zonas de alta incidencia del virus (1). Esta información posibilita identificar casos sospechosos, incluso antes de la aparición de síntomas clínicamente

evidentes. Adicionalmente, la medición de signos vitales como la temperatura corporal y la saturación de oxígeno constituye una herramienta clave para detectar infecciones asintomáticas o presintomáticas, alineándose con las recomendaciones internacionales de salud pública (2).

El proceso de triaging debe ser dinámico y ajustado tanto a la urgencia del tratamiento dental como al nivel de riesgo de infección del paciente, en función de que los pacientes sintomáticos o con antecedentes de contacto con casos confirmados de COVID-19 sean clasificados como de alto riesgo.

En estos casos, se requiere la implementación de medidas estrictas de bioseguridad, como el uso de equipo de protección personal (EPP) de alto nivel — incluyendo respiradores N95 y la atención en áreas de aislamiento o salas con presión negativa, siempre que sea factible (72).

Los procedimientos no urgentes deben diferirse en pacientes con sospecha o diagnóstico confirmado de COVID-19 hasta que se verifique su recuperación completa y la ausencia de contagiosidad, de acuerdo con los lineamientos establecidos por los Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (1,72). Esta estrategia evita la exposición innecesaria y preservar los recursos clínicos para casos prioritarios.

Un triaging eficiente y riguroso, acompañado de la correcta evaluación clínica y del historial epidemiológico, permite la toma de decisiones informadas en la atención odontológica. En el siguiente apartado se profundizará en el diagnóstico clínico y los exámenes complementarios necesarios para confirmar y complementar la evaluación inicial.

5.2 Diagnóstico clínico y exámenes complementarios

El diagnóstico clínico y el uso de exámenes complementarios identifican y caracterizan las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19. La combinación de una anamnesis detallada, un examen físico minucioso y técnicas diagnósticas accesibles como la PCR en saliva, establecen una correlación precisa entre las lesiones bucales y la infección por SARS-CoV-2. Este enfoque integral facilita la toma de decisiones clínicas adecuadas y contribuye a un manejo oportuno y efectivo de las complicaciones orales asociadas a la enfermedad.

Diagnóstico clínico 1

El proceso diagnóstico debe comenzar con una anamnesis detallada y un examen físico minucioso de la cavidad oral. De acuerdo con Farshidfar et al. (69), los síntomas orales más comúnmente reportados en pacientes con COVID-19 incluyen disgeusia (alteración del gusto), xerostomía (sequedad bucal) y la presencia de diversas lesiones como úlceras, vesículas y pseudomembranas.

La evaluación clínica debe correlacionar estos hallazgos con signos sistémicos de COVID-19, tales como fiebre, tos, disnea y malestar general. Esta asociación contribuye a la formulación de un juicio clínico más preciso, en especial cuando las pruebas diagnósticas virológicas no están disponibles de inmediato. Durante la exploración intraoral, es esencial documentar las características morfológicas, localización, extensión y evolución de las lesiones.

Villa et al. (17) reportan que las lesiones orales en pacientes con COVID-19 incluyen úlceras aftosas, lesiones vesiculosas y pseudomembranas, con

presentaciones clínicas similares a las infecciones por *Candida albicans*, lo que hace necesario un diagnóstico diferencial riguroso.

Figura 4

Manifestaciones clínicas orales en pacientes asintomáticos con COVID-19



En una serie de teleconsultas documentadas por los mismos autores, se observaron diversos patrones clínicos:

- En la imagen A se identificó petequias múltiples en la mucosa del labio inferior con un área de aproximadamente 3×1 cm. La imagen D evidenció petequias dispersas en la parte superior del rostro. En la segunda teleconsulta, veinte días después, la imagen F mostró una remisión significativa de las lesiones del labio, posiblemente relacionada con la suspensión del ibuprofeno.
- La imagen B presentó una lengua con áreas blanquecinas más intensas en la región posterior y difusas en la anterior, compatibles con un diagnóstico de candidiasis oral leve, causada por *Candida albicans*. La imagen (G) mostró una marcada disminución de la lesión tras dos semanas de tratamiento con nistatina y la implementación de una adecuada higiene oral.

- En la imagen (C) se documentó una úlcera aftosa localizada en la encía adherida del primer premolar inferior izquierdo. La úlcera estaba acompañada por pigmentaciones melánicas en la encía adherida y papilar del canino y del primer premolar. Estas pigmentaciones, de color marrón oscuro, podrían corresponder a una hiperpigmentación por melamina, fenómeno no presente en la imagen (H), capturada seis meses antes del inicio de las manifestaciones clínicas.

Diagnóstico clínico 2

Paciente masculino de cinco años, remitido al servicio de estomatología para evaluación de múltiples lesiones faciales. En los días posteriores, presentó signos clínicos de desaturación de oxígeno (85 %), leucocitosis, linfopenia y trombocitopenia. Se realizó prueba RT-PCR para SARS-CoV-2, la cual resultó positiva.

Fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos pediátricos (UCIP) COVID, donde recibió terapia de soporte multiorgánico, incluyendo reemplazo renal, ventilación mecánica y apoyo hepático. Durante su estancia hospitalaria, el paciente presentó un paro cardiorrespiratorio de dos minutos.

Dos semanas más tarde, con resolución del choque séptico, lesión renal aguda y disfunción multiorgánica, fue dado de alta con terapia de metilprednisolona (30 mg en pauta descendente) y ácido acetilsalicílico (100 mg/día) como antiagregante plaquetario.

En una consulta de seguimiento estomatológico realizada dos meses después, se observó que el paciente continuaba con tratamiento antiagregante. En la

evaluación intraoral se evidenció una higiene bucal deficiente, presencia de múltiples lesiones cariosas y lesiones linguales dorsales de aspecto depapilado, eritematosas, con halo blanquecino circundante (figura 5.). Asimismo, presentaba oclusión vis a vis y dentición primaria (73).

Figura 5

Lesiones linguales



Figura 6

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



Intervención odontológica:

Se implementó un enfoque integral con control de higiene y técnicas de mínima intervención, considerando tanto el estado sistémico del paciente como su comportamiento durante el tratamiento.

El plan de rehabilitación incluyó:

- Aplicación de selladores de fosas y fisuras.
- Remoción selectiva de tejido cariado.
- Colocación de restauraciones de forma directa con materiales biocompatibles (FDP).
- Tratamientos pulpares (pulpotomías).
- Extracciones selectivas.

Debido a que los parámetros de coagulación estaban en rangos normales, las exodoncias se realizaron sin suspender la terapia antiagregante. Para controlar el sangrado, se utilizó agentes hemostáticos locales, logrando una hemostasia efectiva y una cicatrización postoperatoria sin complicaciones (figura 7) (73).

Figura 7

Alvéolo postextracción



Tras finalizar la fase restauradora, se aplicó barniz de fluoruro de sodio al 5 % y fosfopéptido de caseína con fosfato de calcio amorfo (CPP-ACP) al 2 %, como refuerzo remineralizante (figura 8). Las lesiones linguales mostraron una evolución favorable con tratamiento paliativo a base de enjuagues con gluconato de clorhexidina al 0,12 %, administrados durante 15 días. A los 11 meses de seguimiento, las lesiones habían presentado una involución completa (73).

Figura 8

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



Diagnóstico clínico 3

Paciente masculino de 45 años acudió a consulta odontológica por presentar dolor intenso y persistente en la región maxilar derecha. Su historial médico indicaba un diagnóstico reciente de COVID-19 leve, manejado de forma ambulatoria sin síntomas sistémicos relevantes. Durante la evaluación clínica se identificó un absceso periapical asociado al primer molar superior derecho, originado por una caries profunda no tratada que comprometió la pulpa dental.

Intervención odontológica:

Debido al antecedente reciente de infección por SARS-CoV-2, el tratamiento fue iniciado bajo estrictos protocolos de bioseguridad. En la fase aguda del manejo

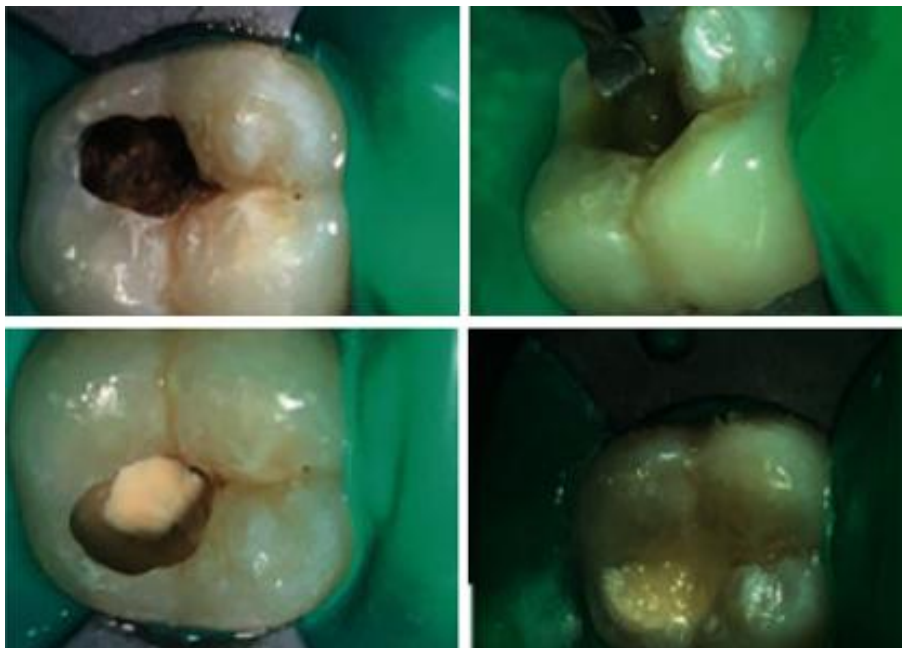
se realizó una incisión y drenaje del absceso con el objetivo de aliviar la presión y reducir el dolor. Se prescribió tratamiento farmacológico con amoxicilina/ácido clavulánico como antibiótico de amplio espectro, complementado con ibuprofeno para el control del dolor y la inflamación.

Se planificó tratamiento endodóntico para la eliminación del tejido pulpar necrótico; sin embargo, este procedimiento fue pospuesto hasta la recuperación total del paciente, a fin de evitar riesgos de contagio en la clínica y garantizar condiciones sistémicas óptimas para la intervención.

Conclusión

Figura 9

Procedimiento para realizar tapado de pulpa



El tratamiento inicial permitió una resolución rápida del proceso infeccioso y del dolor agudo, evidenciando la eficacia del abordaje conservador en un paciente con COVID-19 leve. Este caso resalta la importancia de mantener protocolos de

bioseguridad rigurosos en entornos clínicos y de priorizar la atención de urgencias odontológicas, aun durante contextos pandémicos, para prevenir la progresión de infecciones orales hacia cuadros más graves (41).

Exámenes complementarios

Para establecer una relación entre las manifestaciones orales y la infección por SARS-CoV-2, se pueden emplear exámenes complementarios. Amorim et al. (16) proponen el uso de la prueba PCR en saliva como una herramienta efectiva para detectar la presencia del virus en la cavidad oral. Esta técnica, además de ser menos invasiva que el hisopado nasofaríngeo, evalúa la carga viral salival, lo que puede aportar evidencia adicional de infección activa.

En concordancia, Godwin et al. (12) destacan la alta sensibilidad diagnóstica de la saliva como medio para la detección del virus, subrayando su utilidad en entornos clínicos donde se requiera un método accesible y de bajo riesgo para el personal sanitario. La confirmación de SARS-CoV-2 en la saliva puede fortalecer la hipótesis de que las lesiones orales observadas están relacionadas directamente con la infección viral.

Consideraciones especiales para pacientes con tratamientos previos

- **Diagnóstico**

La identificación de manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 exige un enfoque clínico cuidadoso. Signos como úlceras, vesículas, lesiones gingivales, disgeusia y xerostomía han sido ampliamente documentados. Estas manifestaciones

pueden aparecer tanto en pacientes hospitalizados como ambulatorios, lo que sugiere un impacto directo del SARS-CoV-2 en los tejidos orales.

El diagnóstico diferencial distingue lesiones propias del virus de aquellas causadas por medicamentos o infecciones oportunistas. Según Corchuelo y Ulloa (15), la variabilidad clínica y la influencia de factores inmunológicos dificultan la diferenciación, haciendo indispensable una valoración integral.

- **Manejo**

El tratamiento debe ser personalizado y multidimensional. Amorim et al. (16) recomiendan tratar tanto los síntomas como las causas subyacentes, incluyendo inmunosupresión, infecciones secundarias y efectos adversos farmacológicos. Los tratamientos tópicos y la higiene oral estricta son fundamentales para el alivio y la prevención de complicaciones. La alteración de la microbiota oral puede influir en la evolución de las lesiones. Ather et al. (72) proponen la incorporación de probióticos o enjuagues antimicrobianos como parte del tratamiento integral. La teleodontología se ha consolidado como una herramienta útil para el monitoreo remoto, reduciendo el riesgo de contagio y facilitando el seguimiento de los casos.

Finalmente, la educación del paciente en autocuidado oral previene complicaciones a largo plazo. Guamantario et al. (19) destacan la importancia de integrar estrategias educativas como parte del tratamiento odontológico en el contexto de la pandemia.

El diagnóstico clínico detallado junto con el uso de exámenes complementarios como la PCR en saliva identifica y caracteriza las manifestaciones orales relacionadas con la infección por SARS-CoV-2. La evaluación minuciosa y el

diagnóstico diferencial instauran un enfoque integral y oportuno que facilita un manejo adecuado de las lesiones orales, mejorando así la calidad de vida de los pacientes afectados. En este contexto, el siguiente apartado abordará el manejo de las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19, incluyendo las estrategias terapéuticas y preventivas que el profesional odontológico debe implementar para un tratamiento efectivo y seguro.

5.3 Manejo de manifestaciones orales

El manejo de las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 requiere de un enfoque integral y personalizado que aborde tanto el alivio de los síntomas como la prevención de complicaciones secundarias. Dada la diversidad de lesiones y efectos adversos asociados con el virus y con los tratamientos farmacológicos. El profesional odontológico debe emplear estrategias terapéuticas que incluyan tratamientos tópicos, farmacológicos y complementarios, siempre en coordinación con el equipo médico.

El tratamiento de las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 debe ser individualizado y orientado tanto al alivio sintomático como a la prevención de complicaciones secundarias. Amorim et al. (16) señalan que el uso de enjuagues bucales antimicrobianos reduce la carga viral oral y favorece la cicatrización de las lesiones. También es recomendable el uso de tratamientos tópicos, como anestésicos locales y agentes antiinflamatorios, para el manejo del dolor y la inflamación.

Durante la pandemia, la teleodontología ha emergido como una herramienta fundamental. Fux-Noy et al. (10) afirman que las consultas virtuales permiten a los

odontólogos realizar seguimiento clínico de las lesiones, ajustar tratamientos y reducir la exposición al virus, sin comprometer la continuidad de la atención.

Manejo farmacológico

Corticosteroides

Corticosteroides como la dexametasona han desempeñado un papel preponderante en el manejo clínico de pacientes con COVID-19 grave, especialmente en aquellos que desarrollan un síndrome inflamatorio sistémico conocido como “tormenta de citoquinas”. Esta condición se caracteriza por una respuesta inmunitaria exagerada que puede conducir a daño tisular masivo, fallo multiorgánico y alta mortalidad. La dexametasona, al ser un potente antiinflamatorio, actúa modulando y suprimiendo la liberación excesiva de citoquinas proinflamatorias, lo que reduce la inflamación pulmonar y mejora la función respiratoria.

Efectos secundarios

- Su uso está asociado con múltiples efectos adversos a nivel oral. Atukorallaya y Ratnayake (11) indican que estos fármacos inducen inmunosupresión, lo que incrementa la susceptibilidad a infecciones oportunistas, y es la candidiasis oral una de las más frecuentes. Esta infección micótica se manifiesta clínicamente como placas blanquecinas sobre la mucosa bucal, causa dolor, disfagia y malestar general.
- Otro efecto frecuente del uso prolongado de corticosteroides es la xerostomía o sequedad bucal, observada comúnmente en pacientes bajo tratamiento

esteroideo. La saliva cumple funciones esenciales en la homeostasis oral: regula el pH, favorece la remineralización del esmalte dental, y mantiene el equilibrio de la microbiota bucal. Por lo tanto, una disminución en su producción no solo afecta el confort del paciente, sino que también aumenta el riesgo de caries dental, enfermedad periodontal y nuevas infecciones (12).

Antivirales

Dentro del arsenal terapéutico aprobado para el tratamiento de COVID-19, el remdesivir se destaca como uno de los antivirales más empleados debido a su capacidad para inhibir la replicación del SARS-CoV-2. Actúa como un análogo nucleótido que interfiere en la síntesis del ARN viral, limitando la progresión de la infección.

Efectos secundarios

Godwin et al. (12) reportan que este fármaco induce úlceras orales y disgeusia, una alteración del sentido del gusto que compromete la alimentación adecuada y reduce la calidad de vida del paciente. Cuando la disgeusia se prolonga dificulta la recuperación nutricional e interfiere en el bienestar general.

Además, algunos pacientes tratados con antivirales han desarrollado lesiones en la mucosa oral, lo que facilita la aparición de infecciones secundarias y complica el abordaje clínico de la enfermedad (7). Por ello, es indispensable que los profesionales de la salud bucal identifiquen estos efectos tempranamente e implementen medidas terapéuticas como enjuagues antimicrobianos, agentes tópicos y cuidado paliativo para mitigar el impacto de estas complicaciones.

Inmunomoduladores

El uso de inmunomoduladores como tocilizumab ha sido indicado en pacientes con COVID-19 grave, con el propósito de controlar la respuesta inflamatoria sistémica excesiva. No obstante, estos agentes pueden comprometer la respuesta inmunitaria del huésped y predisponer a infecciones graves.

Efectos secundarios

- Entre ellas, destaca la mucormicosis, una infección micótica oportunista de curso agresivo, que afecta las estructuras orofaciales y avanza rápidamente si no es tratada. La mucormicosis requiere diagnóstico oportuno, intervención quirúrgica radical y tratamiento antifúngico intensivo, pues resulta una de las complicaciones más severas relacionadas con la inmunosupresión inducida por este tipo de fármacos.

Otros efectos farmacológicos

Los medicamentos empleados en el manejo de la COVID-19 también pueden alterar significativamente la microbiota oral, facilitando el sobrecrecimiento de patógenos como *Candida spp.* y otros hongos (13). Este desequilibrio microbiano no solo incrementa el riesgo de infecciones, sino que agrava condiciones preexistentes como la xerostomía y las inflamaciones mucosas.

Ante esta realidad, el enfoque terapéutico debe ser integral, con la participación coordinada de médicos y odontólogos para prevenir, identificar y tratar eficazmente las complicaciones orales derivadas del tratamiento farmacológico en pacientes con COVID-19 (7).

Tratamiento sintomático

Además del tratamiento sintomático, debe enfatizarse en la educación del paciente respecto al autocuidado y la higiene oral. Guamantario et al. (19) recalcan que una higiene oral adecuada reduce el riesgo de infecciones secundarias y acelera la recuperación de las lesiones. Asimismo, los pacientes deben ser instruidos sobre los signos de alarma, como la aparición de nuevas lesiones, signos de infección o exacerbación de síntomas, y saber cuándo buscar atención médica oportuna.

Los profesionales de salud bucal deben mantenerse actualizados sobre las nuevas evidencias científicas y guías clínicas relacionadas con la COVID-19. Las manifestaciones orales pueden ser un componente relevante del cuadro clínico de la enfermedad, por lo que una actualización constante es indispensable para asegurar una atención eficaz y segura (12).

Terapias complementarias

El diagnóstico y manejo de las manifestaciones orales asociadas con el COVID-19 representan un desafío particular debido a la variabilidad y, en muchos casos, a la inespecificidad de los síntomas. Aunque las manifestaciones orales pueden ser indicativas de infección por SARS-CoV-2, no son necesariamente patognomónicas. Por ello, debe aplicarse un enfoque sistemático que diferencie dichas manifestaciones de otras etiologías orales.

Diagnóstico clínico diferencial: El diagnóstico diferencial representa un componente esencial en la evaluación de manifestaciones orales en pacientes con COVID-19, debido a la posibilidad de confusión con otras condiciones clínicas. Ather

et al. (72) señalan que síntomas como úlceras, vesículas o disgeusia pueden presentarse también en infecciones virales como el herpes simple o varicela-zóster, así como en enfermedades autoinmunes (lupus eritematoso sistémico) o como reacciones adversas a medicamentos.

Por ejemplo, las úlceras orales pueden tener múltiples causas etiológicas, desde virus hasta afecciones sistémicas o fármacos. Corchuelo y Ulloa (15) recomiendan la realización de cultivos microbiológicos y pruebas serológicas para distinguir entre etiologías infecciosas, autoinmunes o farmacológicas. Asimismo, la evaluación exhaustiva de la historia farmacológica del paciente permite identificar posibles efectos adversos medicamentosos que podrían contribuir a la aparición de lesiones orales.

Tratamientos en manifestaciones orales

Tratamiento de la xerostomía

- **Hidratación y sustitutos de saliva:** La hidratación adecuada resulta primordial en el tratamiento de la xerostomía. Se recomienda aumentar la ingesta de líquidos y emplear sustitutos salivales como geles, sprays o enjuagues, los cuales imitan las propiedades lubricantes de la saliva natural. Liu et al. (70) reportan que los enjuagues con xilitol y bicarbonato de sodio son especialmente eficaces en el alivio de la sequedad bucal.
- **Estimulación salival:** La estimulación de las glándulas salivales mediante chicles sin azúcar, caramelos ácidos suaves o dispositivos específicos ha demostrado beneficios clínicos en la producción salival (71).

- **Revisión de medicamentos:** Dado que algunos fármacos empleados en el tratamiento del COVID-19 pueden inducir xerostomía como efecto adverso, debe revisarse la farmacoterapia vigente del paciente. En caso necesario, se debe ajustar o modificar la medicación en coordinación con el equipo médico tratante (74).
- **Cuidado oral y control de efectos secundarios:** Una buena salud oral reduce complicaciones como la candidiasis oral. Se sugiere el uso de enjuagues antimicrobianos suaves, cepillado regular y visitas periódicas al odontólogo. Estas medidas reducen la incidencia de infecciones secundarias (14).

Tratamiento de la disgeusia

- **Evaluación y diagnóstico:** El primer paso en el abordaje de la disgeusia es realizar una evaluación clínica exhaustiva que identifique la causa subyacente. Esto implica una revisión detallada de la historia médica del paciente, la medicación en uso y la posible presencia de infecciones secundarias (75). Un diagnóstico preciso posibilita guiar una intervención terapéutica adecuada.
- **Uso de enjuagues bucales:** Los enjuagues que contienen agentes como cloruro de zinc o bicarbonato de sodio mejoran la percepción del gusto, ya que neutralizan sabores desagradables y reducen la carga bacteriana (75). Además, sostienen una adecuada higiene bucal, aspecto comprometido en pacientes con disgeusia.
- **Modificaciones dietéticas:** La adaptación dietética alivia los síntomas gustativos. Se recomienda evitar alimentos irritantes, como aquellos

excesivamente picantes o ácidos, y favorecer una dieta compuesta por comidas suaves, frescas y de fácil consumo, que resulten menos molestas para el paciente (27).

- **Tratamientos farmacológicos:** En casos persistentes, es necesario recurrir a tratamientos farmacológicos. Medicamentos que modulen la función gustativa o traten infecciones subyacentes pueden ayudar. Todo manejo farmacológico debe estar supervisado por un profesional de la salud (12).
- **Rehabilitación del sentido del gusto:** Las terapias de estimulación gustativa, que incluyen la exposición repetida a distintos sabores y ejercicios sensoriales guiados, han mostrado ser útiles para mejorar la percepción gustativa, especialmente en pacientes con disgeusia postviral persistente (12).

Tratamiento de úlceras orales

- **Tratamiento farmacológico:** El manejo de las úlceras orales incluye el uso de enjuagues antisépticos con clorhexidina, que reducen la carga microbiana en la cavidad oral y previenen infecciones secundarias. Para aliviar el dolor, se emplean anestésicos tópicos como la lidocaína, que proporcionan un efecto calmante local. En casos de inflamación severa, se prescriben corticosteroides tópicos como la betametasona, los cuales favorecen la reducción de la inflamación y aceleran la cicatrización. Sin embargo, su uso debe ser supervisado rigurosamente para evitar posibles efectos adversos o complicaciones asociadas a su aplicación prolongada (12,38).
- **Cambios en la dieta y el estilo de vida:** Se recomienda que los pacientes adopten una dieta suave y no irritante, evitando alimentos con condimentos

fuertes, texturas abrasivas o temperaturas extremas que puedan exacerbar las lesiones. Además, una hidratación adecuada mantiene la mucosa oral húmeda, lo que minimiza el riesgo de que las úlceras se agraven o infecten (2,6).

Tratamiento de la candidiasis oral: Tratamiento antifúngico: La nistatina es el antifúngico de primera elección para el tratamiento local de candidiasis oral, generalmente administrada en forma de suspensión aplicada directamente sobre las lesiones varias veces al día, mostrando alta eficacia y tolerancia. En casos más severos, recurrentes o resistentes, se emplea fluconazol sistémico por vía oral, el cual ha demostrado buenos resultados terapéuticos y contribuye a la erradicación de la infección fúngica (11,39).

Mejoras en la higiene oral: Mantener una higiene bucal rigurosa posibilita controlar y prevenir la candidiasis. Esto incluye el cepillado dental regular y el uso de hilo dental para evitar la acumulación de placa bacteriana y restos de alimentos que favorecen la proliferación de hongos. Asimismo, el uso de enjuagues antifúngicos, como la clorhexidina o soluciones específicas, disminuye la carga fúngica en la boca y previene recurrencias, contribuyendo a un ambiente oral más saludable (2).

Tratamiento del síndrome de ardor bucal

- **Tratamiento psicológico:** La educación del paciente permite que comprenda la naturaleza crónica y multifactorial del síndrome, y reduzca la ansiedad asociada. Se incluyen intervenciones conductuales para modificar hábitos nocivos, como parafunciones (bruxismo), tabaquismo y consumo excesivo de alcohol, que exacerban los síntomas. Las terapias cognitivo-conductuales y

técnicas de manejo del estrés mejoran la percepción del dolor y la calidad de vida del paciente.

- **Tratamiento farmacológico tópico:** Se emplean diversas opciones para aliviar el ardor y mejorar la mucosa oral. La capsaicina tópica actúa sobre los receptores vaniloides TRPV1, modulando la sensación de quemazón. El aloe vera, con propiedades antiinflamatorias y regenerativas, restaura la integridad epitelial. El clonazepam tópico, utilizado en forma de enjuague o pastillas sublinguales, es eficaz en el manejo del dolor neuropático. Además, los sustitutos salivales calman la xerostomía asociada.
- **Tratamiento farmacológico sistémico:** En presencia de comorbilidades psicológicas, se indican antidepresivos como la paroxetina y ansiolíticos como el clonazepam para el control del dolor y la ansiedad. Para pacientes con hiposalivación se emplean estimuladores salivales como la pilocarpina. El ácido alfa-lipoico, un potente antioxidante, ha demostrado eficacia en el alivio del dolor neuropático relacionado con este síndrome.
- **Tratamientos no farmacológicos:** El uso de protectores bucales o férulas dentales reduce la fricción y el trauma local, disminuyendo la sensación de ardor. En casos resistentes al tratamiento convencional, se pueden considerar terapias alternativas como la acupuntura, que han mostrado beneficios en la modulación del dolor.
- **Suplementación nutricional:** La vitamina D ha declarado efectos positivos al reducir la severidad del COVID-19 mediante la modulación de la respuesta inflamatoria y el aumento de citoquinas antiinflamatorias. Además, se recomienda suplementar hierro, vitamina B12 y ácido fólico en pacientes con

deficiencias nutricionales comprobadas, que pueden contribuir a la sintomatología del ardor bucal.

- **Estrategias adicionales:** El monitoreo regular mediante controles periódicos es indispensable para evaluar la evolución clínica y ajustar los tratamientos según la respuesta del paciente. Finalmente, se debe considerar el apoyo psicológico y emocional como parte integral del manejo, ya que las molestias orales afectan significativamente la calidad de vida.

Las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 están asociadas, en muchos casos, con un estado inmunocomprometido, una higiene oral deficiente y la presencia de infecciones secundarias, tanto virales como bacterianas. Estas lesiones suelen resolverse espontáneamente entre los 6 y 15 días posteriores a su aparición, por lo que el tratamiento se orienta a controlar estos factores desencadenantes (73).

Se recomienda que los profesionales de la salud bucal realicen una evaluación rutinaria de signos y síntomas orales en pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19, con el fin de determinar si las manifestaciones bucales corresponden a la infección viral o a condiciones subyacentes exacerbadas por la respuesta inmune e inflamatoria.

En el caso de lesiones cariosas activas, el manejo odontológico debe enfocarse en minimizar la generación de aerosoles para evitar el riesgo de contagio. Por ello, se recomienda evitar el uso de piezas de mano rotatorias y optar por tratamientos alternativos como:

- **Fluoruro diamino de plata (FDP):** agente remineralizante que combina las propiedades del flúor con la acción antibacteriana de la plata. Su eficacia

radica en su capacidad para detener la progresión de lesiones cariosas al inhibir el crecimiento bacteriano y fortalecer la dentina subyacente. Además, el FDP contribuye a la formación de una capa protectora sobre la superficie dental, lo que lo convierte en una opción valiosa para el manejo conservador de la caries, especialmente en pacientes con alto riesgo de desarrollo de lesiones (73).

- **Terapia restauradora atraumática (TRA):** técnica mínimamente invasiva que prioriza la conservación de la mayor cantidad posible de estructura dental sana. Consiste en la eliminación selectiva del tejido cariado mediante instrumentos manuales, evitando el uso de equipos rotatorios que pueden generar aerosoles. Esta característica la hace especialmente adecuada en escenarios donde las medidas de bioseguridad deben ser reforzadas, como durante la pandemia de COVID-19, ya que reduce el riesgo de contagio sin comprometer la efectividad del tratamiento. La TRA también promueve una mayor aceptación por parte del paciente al ser menos invasiva y generar menos molestia durante la intervención.

En este sentido, el manejo efectivo de las manifestaciones orales no solo contribuye a mejorar la calidad de vida de los pacientes, sino que previene complicaciones que podrían agravar su estado sistémico. Para ello, es indispensable una evaluación constante y adaptada a cada caso, integrando tanto tratamientos sintomáticos como la educación en autocuidado oral.

A continuación, se abordarán las consideraciones especiales en el manejo odontológico de pacientes post-COVID, donde factores como las secuelas sistémicas y el estado inmunológico requieren un análisis y abordaje particular.

5.4 Consideraciones especiales post-COVID

La etapa post-COVID-19 presenta múltiples desafíos para el cuidado integral de los pacientes, especialmente en lo que respecta a las secuelas que afectan la salud bucal. Las consecuencias de la infección y los tratamientos hospitalarios, como la ventilación mecánica invasiva, generan alteraciones y complicaciones específicas que requieren un abordaje clínico especializado y multidisciplinario.

Estas consideraciones especiales implican no solo el manejo oportuno de lesiones y síntomas orales, sino también la implementación de estrategias de prevención y rehabilitación que favorezcan la recuperación funcional y la calidad de vida de los pacientes.

Atención multidisciplinaria, prevención de complicaciones y rehabilitación

- **Atención multidisciplinaria**

Un estudio prospectivo internacional (20) determina que la edad promedio de los pacientes hospitalizados por infección por COVID-19 es de 62 años, de los cuales aproximadamente el 22 % desarrollará un estado crítico. En estos casos, cerca del 84 % requerirá ventilación mecánica invasiva (VMI) en algún momento de su evolución clínica, con una duración media de 18 días.

En los pacientes que sobreviven, la duración media del uso de VMI asciende a 27 días, mientras que en aquellos que fallecen, se limita a un promedio de 10 días.

Durante la VMI, los pacientes presentan pérdida de los reflejos de deglución y tos, consecuencia de la sedación y la obstrucción mecánica, lo que favorece la acumulación de secreciones del tracto aéreo superior. Estas secreciones, ricas en mucina y altamente adherentes a las mucosas, crean un entorno idóneo para la proliferación de microorganismos oportunistas, saprófitos y nosocomiales. La aspiración involuntaria de estos fluidos aumenta el riesgo de desarrollar síndrome de distrés respiratorio por aspiración y neumonía asociada a la ventilación, una de las complicaciones más graves de la ventilación prolongada (16,20).

En el entorno bucal, el daño se ve agravado por diversos factores, como la posición en prono adoptada por algunos pacientes bajo VMI para mejorar la oxigenación, así como por comorbilidades como la obesidad, que favorecen el desplazamiento anterior de la lengua, la cual puede quedar comprimida por el tubo endotraqueal. Esta situación, sumada a traumatismos dentales y a la acción de la gravedad, contribuye a la aparición de esfacelos mucosos, edema lingual severo, úlceras traumáticas o por presión, y sequedad de mucosas.

Por ello, se recomienda una vigilancia constante por parte de un equipo odontológico capacitado, que trabaje en coordinación con otros profesionales de la salud como kinesiólogos, fonoaudiólogos y personal de enfermería, todos implicados en el mantenimiento del sistema estomatognático. El rol del odontólogo resulta cardinal en la identificación y manejo de complicaciones asociadas al uso prolongado de VMI, especialmente en pacientes con COVID-19.

Este equipo no solo se encarga de manejar las complicaciones orales, sino que asesora al personal de cuidados intensivos, permitiendo una atención integral de la cavidad oral que puede mejorar significativamente el pronóstico del paciente

durante y después de la VMI. El odontólogo, como especialista en diagnóstico, tratamiento y prevención de patologías orales, debe intervenir de manera oportuna cuando el equipo médico lo requiera, ya que su participación es clave para prevenir complicaciones y favorecer una recuperación global más eficaz (20).

- **Prevención de complicaciones**

El tratamiento de las manifestaciones orales en pacientes con COVID-19 debe ser individualizado y orientado tanto al alivio sintomático como a la prevención de complicaciones secundarias. Amorim et al. (16) señalan que el uso de enjuagues bucales antimicrobianos reduce la carga viral oral y favorece la cicatrización de las lesiones. También es recomendable el uso de tratamientos tópicos, como anestésicos locales y agentes antiinflamatorios, para el manejo del dolor y la inflamación.

Durante la pandemia, la teleodontología ha emergido como una herramienta fundamental. Ather et al. (72) afirman que las consultas virtuales posibilitan a los odontólogos realizar seguimiento clínico de las lesiones, ajustar tratamientos y reducir la exposición al virus, sin comprometer la continuidad de la atención.

- **Rehabilitación**

Entre las secuelas más comunes se encuentra la xerostomía o sequedad bucal, la cual puede deberse a la ventilación mecánica prolongada, al uso de medicamentos, y a la deshidratación durante la fase crítica de la enfermedad. En estos casos, la rehabilitación debe incluir estrategias para estimular la producción de saliva y asegurar una adecuada hidratación. Entre las intervenciones más efectivas se encuentran el uso de sustitutos salivales, la estimulación salival mediante la masticación de chicles sin azúcar y la modificación dietética (25,26).

Asimismo, las úlceras traumáticas y por presión son frecuentes en pacientes que recibieron VMI. Estas lesiones, causadas por la presión del tubo endotraqueal sobre la lengua y otras mucosas orales, pueden requerir un tratamiento tópico con enjuagues de clorhexidina, aplicación de geles protectores, eliminación de factores irritantes y seguimiento clínico regular para promover una adecuada cicatrización (76).

Por otro lado, la candidiasis oral constituye una complicación fúngica común en pacientes inmunocomprometidos o con xerostomía post-COVID-19. El tratamiento incluye el uso de antifúngicos tópicos, como la nistatina, o sistémicos, como el fluconazol, así como medidas de higiene oral rigurosas y el control de factores predisponentes, tales como el uso de prótesis o la presencia persistente de sequedad bucal (28,29).

Adicionalmente, se han reportado lesiones linguales, como áreas de depilación, eritema y halos blanquecinos, que pueden estar asociadas tanto a la infección viral como al trauma físico derivado de la ventilación prolongada. Estas lesiones requieren manejo paliativo con enjuagues antimicrobianos (p. ej., gluconato de clorhexidina), agentes cicatrizantes y protectores mucosos, además de un seguimiento clínico estrecho para ajustar el tratamiento según la evolución (26,29,73).

La pandemia ha resaltado la necesidad de adaptar los cuidados odontológicos a los nuevos desafíos planteados por COVID-19, enfatizando la importancia de una atención multidisciplinaria y de planes de tratamiento individualizados. En los pacientes que han enfrentado complicaciones graves, la

rehabilitación oral puede desempeñar un papel crucial en su recuperación general y en la mejora de su calidad de vida (29).

5.5 Protocolo práctico general para la atención odontológica y evolución histórica reciente

La experiencia adquirida durante la pandemia de COVID-19 permitió consolidar protocolos clínicos que, si bien surgieron en respuesta a una crisis sanitaria, hoy constituyen prácticas estándar en la atención odontológica moderna. A continuación, la tabla 1 sintetiza las medidas que deben mantenerse de forma permanente en la práctica clínica, más allá de contextos epidémicos específicos.

Tabla 1

Protocolo de prácticas esenciales de bioseguridad

Área	Acción / Protocolo
Bioseguridad general	• Lavado de manos antes y después de cada procedimiento.
	• Uso de mascarilla, guantes, gafas/protector facial, gorro y bata.
	• Desinfección de superficies y equipos después de cada paciente.
	• Esterilización de todo el instrumental (autoclave u otro método validado).
Atención al paciente	• Mantener ventilación adecuada en consultorio.
	• Realizar anamnesis y triaje (antecedentes médicos e infecciones).
	• Escalonar citas y mantener distanciamiento en sala de espera.
	• Indicar enjuague previo con antiséptico al paciente.

Área	Acción / Protocolo
Procedimientos clínicos	• Usar dique de goma y aspiración de alta potencia en procedimientos con aerosoles. • Garantizar esterilidad del campo operatorio (endodoncia, cirugía). • Priorizar radiografías digitales para reducir contacto. • Desinfectar y esterilizar instrumental rotatorio después de cada uso.
	• Mantener historia clínica actualizada. • Obtener consentimiento informado por escrito.
	• Resguardar la confidencialidad de los datos del paciente. • Disponer residuos biocontaminados en contenedores adecuados.
	• Mantener esquema de vacunación vigente (Hepatitis B, Influenza, COVID, etc.).
Protocolos administrativos	• Participar en capacitaciones continuas en bioseguridad y emergencias.
Autocuidado profesional	• Realizar controles médicos ocupacionales periódicos.

Nota. Tomado de Sanchez-Zamora (77)

Este protocolo resume las prácticas esenciales de bioseguridad que todo equipo odontológico debe aplicar de forma sistemática. Su integración continua contribuye a prevenir infecciones cruzadas, proteger al personal y a los pacientes, y mantener estándares de calidad asistencial sostenibles en el tiempo.

CAPÍTULO VI

Aspectos psicosociales y éticos

6 Aspectos psicosociales y éticos

La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la salud oral, no solo por la infección viral en sí, sino por los tratamientos médicos empleados en su manejo. Este capítulo aborda las principales complicaciones orales derivadas del uso de fármacos, la ventilación mecánica prolongada, y las implicaciones odontológicas en pacientes recuperados de la enfermedad.

Las complicaciones orales asociadas con los tratamientos relacionados con COVID-19 son de naturaleza multifactorial. Estas incluyen efectos secundarios farmacológicos, lesiones inducidas por intervenciones hospitalarias intensivas, y secuelas persistentes en la etapa post-COVID. Su identificación y manejo requieren un enfoque interdisciplinario y protocolos clínicos adaptados a esta nueva realidad.

El uso de corticosteroides, antivirales y antibióticos durante el tratamiento de la COVID-19 puede generar efectos adversos significativos en la cavidad oral. Los corticosteroides, por su efecto inmunosupresor, aumentan la susceptibilidad a infecciones oportunistas, como la candidiasis oral. Asimismo, antivirales y antibióticos pueden alterar la microbiota oral, facilitando el desarrollo de úlceras, lesiones mucosas y disbiosis (7). Adicionalmente, la xerostomía ha sido reportada como un efecto secundario frecuente de estos medicamentos, lo cual compromete la

función protectora de la saliva frente a caries, enfermedad periodontal y patógenos fúngicos.

En pacientes con COVID-19 grave, sometidos a ventilación mecánica prolongada, se han documentado múltiples complicaciones orales. La intubación endotraqueal puede causar traumatismos mecánicos en la mucosa oral, ulceraciones, y predisposición a infecciones secundarias, como la neumonía por aspiración. Esta última puede originarse por la translocación de microorganismos orales hacia el tracto respiratorio inferior (9,10,12). Además, la ventilación mecánica agrava la xerostomía, lo que favorece la acumulación de biofilm patógeno y dificulta la homeostasis oral. Las lesiones vesiculobullosas y úlceras orales también son frecuentes, especialmente en estos pacientes, debido a la combinación de trauma local e inmunodepresión sistémica que requiere de un abordaje clínico individualizado (7,9,78).

En la fase post-COVID, es común la persistencia de manifestaciones orales como disgeusia, xerostomía y úlceras, incluso tras la resolución clínica de la enfermedad. Estas condiciones afectan significativamente la calidad de vida del paciente y requieren un manejo odontológico adaptado, coordinado con otros profesionales de la salud (14). Los odontólogos deben capacitarse para reconocer y tratar estas secuelas, considerando su origen multifactorial y el impacto sistémico de la enfermedad y sus tratamientos. La literatura científica enfatiza la importancia de continuar investigando la relación entre las complicaciones orales y la COVID-19, con el objetivo de establecer protocolos terapéuticos más eficaces (7).

Asimismo, se ha reportado que las úlceras orales y lesiones vesiculobullosas son manifestaciones frecuentes en pacientes hospitalizados, posiblemente

relacionadas con la interacción del SARS-CoV-2 con la enzima ACE2, presente en el epitelio oral. No obstante, la patogénesis de estas lesiones continúa siendo objeto de estudio.

En población pediátrica, se han identificado lesiones orales de tipo maculopapular y descamativo, como la lengua en fresa, frecuentemente acompañadas de manifestaciones cutáneas. Estas características clínicas son similares a las de otras enfermedades virales o autoinmunes, lo que plantea interrogantes sobre si su origen es directamente viral o se trata de una respuesta inflamatoria inespecífica del huésped.

Las complicaciones orales vinculadas al tratamiento y evolución de la COVID-19 subrayan la necesidad de vigilancia constante, intervención temprana y abordaje multidisciplinario por parte del equipo de salud bucal. A medida que se profundiza en el conocimiento de estas manifestaciones, se podrán implementar estrategias preventivas y terapéuticas más efectivas, con miras a preservar la salud oral y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados.

6.1 Bienestar psicológico del paciente

El bienestar psicológico del paciente odontológico ha cobrado una relevancia sin precedentes durante la pandemia por COVID-19. El temor al contagio, la ansiedad y el aislamiento social han incidido significativamente en la salud oral y en la disposición de las personas para buscar atención dental oportuna. Comprender estos factores y su influencia en el comportamiento del paciente resulta fundamental para que el profesional de la salud bucal pueda ofrecer un abordaje integral que incluya tanto la dimensión física como la emocional del cuidado odontológico.

La pandemia por COVID-19 ha tenido un impacto negativo en la salud física, mental y el bienestar social de la población a nivel mundial. En el ámbito odontológico, estos efectos se intensificaron debido a la naturaleza de la atención dental, la cual implica proximidad física y procedimientos generadores de aerosoles, lo que incrementó la percepción del riesgo de contagio.

Uno de los principales efectos psicológicos observados en pacientes odontológicos durante la pandemia ha sido el aumento de la ansiedad y el miedo. Estudios señalan que muchas personas temían contagiarse de COVID-19 al asistir a consultas dentales, lo que provocó la cancelación o postergación de citas necesarias. Esta conducta, sumada al estrés generalizado de la pandemia, exacerbó los niveles de ansiedad, afectando negativamente la salud bucal, con manifestaciones como el incremento del bruxismo (60).

Por otro lado, las restricciones derivadas del confinamiento causaron un aislamiento social considerable, afectando el bienestar psicológico de los pacientes. La soledad y la falta de interacción social contribuyeron a la aparición de trastornos depresivos y de ansiedad, también en quienes requerían atención dental (43,44). Estos trastornos se vieron agravados por la interrupción de rutinas diarias, como las visitas regulares al odontólogo, lo que resultó en el descuido de la higiene bucal y la omisión del tratamiento preventivo.

Desde una perspectiva social, la pandemia exacerbó las desigualdades preexistentes en el acceso a servicios odontológicos. Las comunidades en situación de vulnerabilidad, que ya enfrentaban barreras para acceder a atención de salud bucal, resultaron particularmente afectadas. La pérdida de empleo y la disminución

de ingresos forzaron a muchas personas a priorizar necesidades básicas sobre el cuidado dental, lo que condujo al deterioro de su salud oral (45).

Frente a este panorama, la comunidad odontológica debe estar preparada para mitigar estos efectos. Es fundamental que los profesionales de la salud bucodental estén capacitados en habilidades de comunicación y apoyo emocional, lo que les permitirá identificar y abordar adecuadamente los problemas de salud mental de sus pacientes. Esto incluye explicar de forma clara las medidas de bioseguridad implementadas en la consulta y generar un entorno de atención empático y de confianza (46).

Estrategias para apoyar el bienestar emocional y mental de los pacientes

Con el fin de mitigar la ansiedad y el estrés de los pacientes, es esencial implementar estrategias enfocadas en el bienestar emocional dentro del entorno odontológico. A continuación, se presentan algunas de las más relevantes:

- **Creación de un entorno seguro y confiable**

La percepción de seguridad reduce la ansiedad del paciente al acudir a la consulta odontológica, especialmente en tiempos de pandemia. Para lograrlo, las clínicas deben implementar protocolos estrictos y visibles de control de infecciones, que incluyan el uso obligatorio y correcto de equipos de protección personal (EPP) como mascarillas N95, caretas, guantes y batas desechables. Además, es fundamental la desinfección minuciosa y frecuente de todas las superficies y áreas de contacto. La incorporación de tecnologías que mejoren la calidad del aire, como

sistemas de ventilación forzada y filtros HEPA, también contribuye a disminuir la presencia de aerosoles contaminantes.

- **Capacitación en habilidades comunicacionales**

El desarrollo de competencias en escucha activa y comunicación empática es crucial para el personal odontológico, pues permite captar no solo lo que el paciente expresa verbalmente, sino también sus emociones y preocupaciones subyacentes. La escucha activa implica prestar atención plena, confirmar la comprensión mediante reformulaciones y ofrecer respuestas que demuestren interés genuino. La comunicación empática va más allá de transmitir información; busca conectar emocionalmente, validar sentimientos y crear un ambiente de respeto y seguridad. Esta capacitación ayuda a reducir el miedo y la incertidumbre del paciente, favoreciendo un diálogo abierto que facilita la identificación temprana de problemas emocionales y mejora la colaboración durante el tratamiento.

- **Aplicación de técnicas de relajación**

Las técnicas no farmacológicas de relajación, como la respiración profunda y guiada, han demostrado ser efectivas para disminuir la activación del sistema nervioso simpático, responsable de la respuesta al estrés. Integrar estas prácticas en la consulta, por ejemplo, guiando al paciente en ejercicios de respiración antes del procedimiento, puede reducir la tensión muscular y la percepción del dolor. El uso de música suave en áreas de espera ayuda a crear un ambiente relajante que disminuye la ansiedad anticipatoria. Asimismo, la aromaterapia con aceites esenciales como lavanda o manzanilla tiene efectos calmantes comprobados y puede complementar el ambiente para promover la tranquilidad del paciente. Estas

intervenciones, simples y no invasivas, mejoran la experiencia odontológica y pueden facilitar el desarrollo de la confianza y la cooperación.

- **Derivación a apoyo psicológico**

Es importante que los odontólogos identifiquen signos de ansiedad o estrés elevados que puedan interferir con el tratamiento dental o afectar la salud general del paciente. Para ello, deben contar con protocolos claros para derivar oportunamente a especialistas en salud mental, como psicólogos o psiquiatras. Este enfoque interdisciplinario asegura un abordaje integral que no solo atiende las manifestaciones clínicas, sino también los factores emocionales que pueden estar influyendo en la salud bucal. La coordinación entre odontólogos y profesionales de la salud mental permite diseñar planes personalizados que favorezcan la recuperación física y emocional, mejorando la calidad de vida y la adherencia terapéutica.

- **Seguimiento posterior al tratamiento**

El acompañamiento después de las intervenciones odontológicas es fundamental para asegurar el bienestar emocional del paciente y detectar posibles complicaciones o inquietudes. Utilizar teleconsultas o llamadas telefónicas como herramientas de seguimiento facilita la comunicación continua, brinda soporte y reduce la sensación de abandono. Esta práctica permite resolver dudas, ofrecer consejos personalizados y proporcionar contención emocional, elementos que fortalecen la relación paciente-profesional y aumentan la satisfacción con la atención recibida. Además, el seguimiento remoto contribuye a identificar tempranamente problemas que podrían requerir atención presencial, optimizando recursos y tiempos.

- **Implementación de la teleodontología**

La teleodontología ha cobrado relevancia durante la pandemia como un medio seguro y eficaz para mantener la continuidad de la atención dental. Permite realizar evaluaciones iniciales, monitorear el progreso de tratamientos y ofrecer educación en salud bucal sin la necesidad de contacto físico. Esta modalidad disminuye el riesgo de contagio y la ansiedad relacionada con la visita presencial, además de facilitar el acceso a la atención para personas con movilidad limitada o en zonas remotas. Para maximizar su efectividad, es necesario contar con plataformas tecnológicas adecuadas y asegurar la confidencialidad y privacidad de la información del paciente.

- **Atención personalizada**

Resulta ingente reconocer que cada paciente tiene necesidades emocionales, experiencias previas y niveles de tolerancia distintos para brindar una atención odontológica humanizada. Adaptar el trato clínico implica ajustar el ritmo de la consulta, ofrecer explicaciones detalladas y responder a las inquietudes individuales con paciencia y sensibilidad. Este enfoque fortalece la confianza del paciente, reduce la ansiedad y favorece su participación en el proceso de cuidado. La personalización también puede incluir la selección de técnicas y materiales que minimicen el malestar o la incomodidad, asegurando que el tratamiento se adapte no solo a las condiciones clínicas, sino también a las particularidades emocionales de cada persona.

La aplicación de estas estrategias, respaldadas por evidencia científica, permite a los profesionales de la salud bucal proporcionar una atención más segura, empática y centrada en el paciente, promoviendo su bienestar emocional y mental.

Si bien es indispensable reconocer y abordar los efectos psicológicos derivados de la pandemia, resulta igualmente esencial implementar herramientas que fortalezcan la comunicación y el vínculo entre el profesional y el paciente. En este sentido, el siguiente apartado profundiza en estrategias de apoyo emocional y técnicas comunicacionales que favorecen la confianza, reducen la ansiedad y promueven una atención odontológica más humana y efectiva.

6.2 Apoyo emocional y estrategias de comunicación

El apoyo emocional y las estrategias de comunicación efectiva constituyen elementos esenciales para brindar una atención odontológica centrada en el paciente, especialmente en contextos de alta tensión como la pandemia por COVID-19. La empatía, la escucha activa y el uso de un lenguaje claro fortalecen el vínculo terapéutico, reducen la ansiedad y promueven la adherencia a los tratamientos. Este enfoque humanizado no solo mejora la experiencia del paciente, sino que también contribuye a resultados clínicos más satisfactorios, integrando la dimensión emocional en la práctica profesional.

La empatía y la comunicación efectiva son pilares en la relación entre el profesional odontológico y sus pacientes, y su importancia se acentuó durante la pandemia por COVID-19. El contexto de incertidumbre y temor generó un aumento en los niveles de ansiedad y estrés, exigiendo una atención odontológica más centrada en el aspecto humano.

La empatía, entendida como la capacidad de comprender y compartir las emociones del otro, permite establecer una conexión genuina con el paciente. Durante la pandemia, los pacientes podían sentirse vulnerables ante el riesgo de

contagio y las posibles complicaciones asociadas al virus. Mostrar empatía implicaba validar estos temores, creando un entorno de atención más confortable y seguro (43).

Por su parte, la comunicación efectiva es igualmente esencial. Los pacientes deben recibir información clara, comprensible y oportuna sobre su estado de salud bucal, los procedimientos propuestos y las medidas de bioseguridad vigentes. Una adecuada comunicación reduce la ansiedad, aumenta la confianza y favorece la adherencia al tratamiento (43). Para ello, es recomendable evitar el uso de tecnicismos y adaptar el lenguaje según el nivel de comprensión del paciente.

La escucha activa, como parte integral de la comunicación efectiva, implica estar atento a las señales verbales y no verbales que reflejan inquietud, temor o incomodidad. Esta actitud permite al profesional ajustar su abordaje clínico y proporcionar una atención más personalizada (64).

La pandemia evidenció la relevancia de estos componentes humanos en la práctica odontológica. Los pacientes no solo demandan intervenciones clínicas eficaces, sino una atención que contemple sus necesidades emocionales y mentales. De esta manera, la empatía y la comunicación efectiva no solo optimizan la experiencia del paciente, sino que también mejoran los resultados en salud, ya que los pacientes que se sienten comprendidos y apoyados son más proclives a cumplir con las recomendaciones y mantener una adecuada higiene bucal (64).

La incorporación de un enfoque humanizado en la atención odontológica ha demostrado beneficios tangibles en la experiencia y evolución de los pacientes. No obstante, para comprender plenamente la aplicación práctica de estas estrategias, resulta fundamental analizar escenarios reales en los que se han enfrentado las

manifestaciones orales asociadas al COVID-19 y su manejo clínico. En el siguiente capítulo se presentan diversos casos clínicos que ilustran la complejidad diagnóstica y terapéutica de estas afecciones, así como la importancia de integrar la comunicación efectiva y el apoyo emocional en cada etapa del tratamiento.

CAPÍTULO VII

Casos clínicos

7 Casos clínicos

El análisis de casos clínicos constituye un instrumental para comprender la diversidad y complejidad de las manifestaciones orales asociadas con la infección por SARS-CoV-2. Cada caso descrito ofrece una visión detallada del proceso diagnóstico, las decisiones terapéuticas y la evolución de los pacientes, permitiendo identificar patrones, posibles mecanismos fisiopatológicos y desafíos comunes en la atención odontológica durante la pandemia.

7.1 Caso clínico 1: Úlceras orales

Descripción del caso: Paciente masculino de 45 años, diagnosticado con COVID-19, acudió a consulta por presentar múltiples úlceras dolorosas en la cavidad oral. Las lesiones se localizaban principalmente en la lengua y el paladar blando, con bordes irregulares y rodeadas de áreas eritematosas.

Detalles clínicos: El paciente refirió que las úlceras se desarrollaron de manera concomitante con los síntomas respiratorios. El dolor era intenso, dificultando la alimentación y el habla. Se descartaron otras causas infecciosas mediante pruebas diagnósticas.

Tratamiento y evolución: Se indicaron analgésicos tópicos y enjuagues bucales para manejo sintomático. Las lesiones comenzaron a sanar tras la resolución del cuadro respiratorio, con recuperación completa en dos semanas.

Conclusión: Las manifestaciones orales han sido poco frecuentes en estudios clínicos sobre COVID-19. Dentro de las más reportadas, las alteraciones del gusto presentan una prevalencia global estimada en 45 %. La evidencia actual, de certeza moderada, sugiere una asociación entre disgeusia y positividad para COVID-19, así como una mayor prevalencia en mujeres y en casos de enfermedad leve o moderada. No obstante, las lesiones de mucosa oral presentan etiopatogenia incierta, probablemente vinculada a coinfecciones, inmunosupresión o efectos secundarios de medicamentos, más que a una infección por SARS-CoV-2 (7).

7.2 Caso clínico 2: Xerostomía y disgeusia

Descripción del caso: Paciente femenina de 52 años, con diagnóstico confirmado de COVID-19, reportó xerostomía severa y disgeusia persistente, incluso tras la resolución de los síntomas respiratorios.

Detalles clínicos: La paciente manifestó una constante sensación de boca seca, afectando el habla y la alimentación. También refirió alteraciones en la percepción gustativa, percibiendo los sabores de forma distorsionada o ausente. Estos síntomas iniciaron durante la fase aguda de la infección y continuaron durante varias semanas posteriores.

Hallazgos clínicos: Durante el examen clínico, se observó una notable disminución en la producción de saliva. La mucosa bucal estaba seca, y no se

encontraron lesiones visibles que pudieran explicar la sequedad. Se realizaron pruebas salivales que confirmaron una disminución en el flujo salival. La paciente también mostró signos de inflamación leve en las glándulas salivales menores, lo que podría sugerir una posible afectación viral directa o secundaria.

Tratamiento y manejo: Las estrategias terapéuticas incluyeron:

- Sustitutos salivales (geles y enjuagues específicos).
- Aumento de la ingesta de líquidos.
- Estimulación salival mediante chicles o caramelos sin azúcar.
- Modificaciones dietéticas para minimizar el impacto de la xerostomía.

Evolución y seguimiento: La disgeusia mostró una mejoría progresiva; sin embargo, la xerostomía persistió durante varias semanas. Se estableció un seguimiento clínico para ajustar el tratamiento conforme a la evolución. Se observó ligera recuperación del flujo salival y percepción del gusto con el tiempo, aunque algunos síntomas permanecieron durante meses posteriores a la fase aguda.

Consideraciones adicionales: La xerostomía y la disgeusia son reconocidas como posibles manifestaciones asociadas a la infección por SARS-CoV-2. Estas alteraciones podrían deberse al compromiso directo de las glándulas salivales, a efectos farmacológicos o a cambios en los receptores del gusto inducidos por el virus (38,53).

7.3 Caso clínico 3: Mucormicosis oral

Descripción del caso: Paciente masculino de 60 años, hospitalizado por

COVID-19 severo, en tratamiento con corticosteroides, desarrolló mucormicosis en el paladar. La infección se manifestó como una úlcera necrótica en el paladar blando.

Detalles clínicos: El tratamiento con corticosteroides, utilizado como parte del manejo de la infección por SARS-CoV-2, pudo haber contribuido al desarrollo de esta infección oportunista. La lesión comenzó como una úlcera dolorosa, de progresión rápida, con signos evidentes de necrosis en el tejido circundante. El diagnóstico fue confirmado mediante cultivo fúngico, el cual identificó la presencia de hongos del género *Mucor*.

Hallazgos clínicos: El paciente experimentó dolor intenso y dificultad para la alimentación debido a la úlcera. Se evidenció rápida expansión de la lesión y deterioro progresivo del tejido palatino. El cultivo del tejido afectado confirmó la presencia de *Mucor*, lo que permitió confirmar el diagnóstico de mucormicosis.

Tratamiento y manejo: El abordaje terapéutico incluyó:

- **Terapia antifúngica:** administración intravenosa de anfotericina B.
- **Desbridamiento quirúrgico:** extirpación del tejido necrótico para reducir la carga infecciosa.
- **Monitoreo continuo:** seguimiento estrecho para evaluar la respuesta clínica y ajustar el tratamiento antifúngico.

Evolución y seguimiento: El tratamiento mostró una respuesta positiva con reducción progresiva de la necrosis y mejora sintomática. No obstante, la recuperación fue prolongada debido a la severidad de la infección y al estado general del paciente. La infección se resolvió, pero se estableció un protocolo de

seguimiento continuo para vigilar posibles recurrencias y asegurar la recuperación completa de las funciones orales (36,53).

Consideraciones adicionales: La mucormicosis es una micosis oportunista rara pero potencialmente letal, cuya aparición puede verse favorecida por el uso de corticosteroides en pacientes inmunocomprometidos. En el contexto del COVID-19 severo, esta combinación de factores puede predisponer a infecciones invasivas como la mucormicosis (51,52).

7.4 Caso clínico 4: Lesiones linguales

Descripción del caso: El 16 de agosto de 2020, un paciente masculino de 62 años acudió a la Clínica de Enseñanza de Odontología de la Universidad de Ciencias Médicas de Kabul con una úlcera erosiva dolorosa en la lengua, persistente desde hacía una semana. Dos semanas antes, había presentado fiebre, tos, disgeusia y opresión torácica. Fue derivado al Hospital Afgan-Japón, donde se confirmó infección por SARS-CoV-2 mediante prueba PCR. Recibió tratamiento con azitromicina y ceftriaxona. Posteriormente, una nueva prueba fue negativa; sin embargo, la úlcera lingual persistía.

Antecedentes médicos: El paciente presentaba antecedentes de diabetes mellitus tipo 2 controlada e hipertensión moderada, sin historia previa de enfermedades orales.

Examen físico: Signos vitales dentro de rangos normales: temperatura corporal normal, presión arterial de 135/88 mmHg, frecuencia cardíaca de 80 lpm, frecuencia respiratoria de 19 rpm y saturación de oxígeno del 98 %. Se identificó una

úlceras blancas, con bordes irregulares, localizada en la lengua. Análisis de laboratorio revelaron leucocitos dentro de parámetros normales, proteína C reactiva elevada y glucosa en sangre de 120 mg/dL.

La tomografía mostró opacidades en vidrio esmerilado en ambos pulmones. La PCR faríngea detectó infección por herpes simple tipo 1 (HSV-1).

Tratamiento y manejo

- **Antiviral:** Se administró aciclovir intravenoso, sin respuesta favorable en las lesiones orales.
- **Terapia de fotobiomodulación (PBMT):** Se aplicó durante 10 días. A los dos días, el paciente reportó alivio, y al día 11, se observó una mejora parcial de la úlcera.
- **Tratamiento complementario:** Se prescribieron antibióticos, antisépticos y antifúngicos para prevenir infecciones secundarias. Además, se recomendaron cuidados como evitar alimentos calientes y picantes, y mantener una adecuada higiene oral.

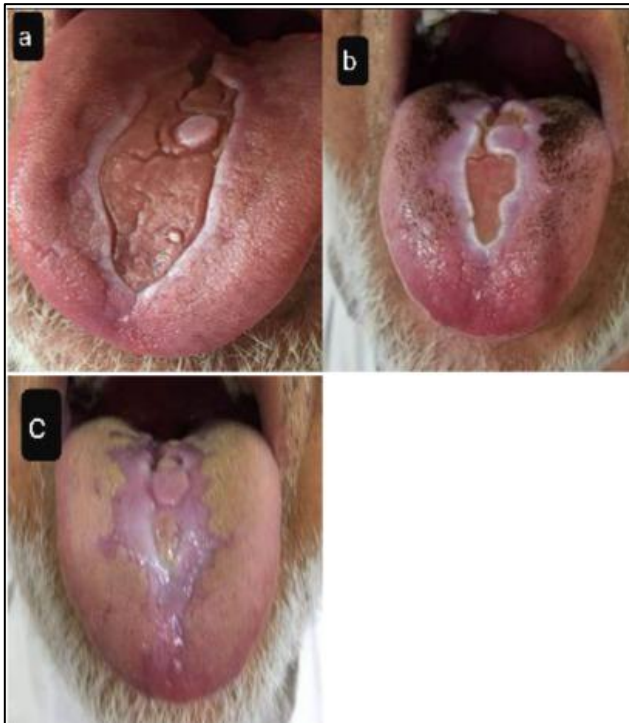
Evolución y seguimiento: En la consulta de seguimiento (30 de agosto), el paciente mostró una disminución de los síntomas clínicos. La úlcera pasó de severa a moderada.

Descripción evolutiva

- a) Lengua fisurada con cicatrices blancas tras la recuperación.
- b) A las cuatro semanas, persistía ardor lingual al ingerir alimentos calientes.
- c) En el control a un mes del primer examen, se observó mejoría sustancial (53).

Figura 10

Úlcera lingual en paciente con COVID-19, progreso de la patología y recuperación



Conclusión: Los pacientes con sospecha o confirmación de infección por SARS-CoV-2 deben ser evaluados minuciosamente para identificar alteraciones en la mucosa oral. Es fundamental implementar programas de sensibilización y formación continua dirigidos a profesionales de la salud bucal, con el propósito de facilitar el diagnóstico precoz y el tratamiento preventivo además de oportuno para este tipo de manifestaciones (53).

7.5 Caso clínico 5: Enfermedad periodontal necrosante

La enfermedad periodontal necrotizante (EPN) es una infección oral severa que puede manifestarse como complicación en pacientes infectados con COVID-19. Este cuadro clínico puede agravarse por coinfecciones bacterianas, lo que aumenta

la complejidad del tratamiento y el pronóstico en personas afectadas por el virus SARS-CoV-2.

Presentación del caso

Paciente: Mujer de 35 años, sin antecedentes médicos relevantes.

Historia clínica: La paciente se presentó al servicio de urgencias odontológicas refiriendo fiebre, halitosis, dolor gingival intenso y sangrado espontáneo. La fiebre había iniciado tres días antes del comienzo de los síntomas orales. En la evaluación clínica, ya no presentaba fiebre, pero sí linfadenopatía submandibular bilateral. El examen intraoral reveló halitosis severa, encías edematosas y eritematosas de forma generalizada, así como necrosis de papilas interdentes en los sectores labiales tanto maxilares como mandibulares. El sangrado desde el surco gingival era espontáneo, sin pérdida de inserción aparente. Se estableció el diagnóstico clínico de gingivitis necrotizante.

Tratamiento: Se prescribió metronidazol (400 mg, tres veces al día durante cinco días) y enjuague bucal con clorhexidina al 0.12 % (dos veces al día durante diez días). Conforme a las directrices nacionales sobre COVID-19, se indicó aislamiento domiciliario por siete días. En el seguimiento a los cinco días, la paciente reportó una resolución completa de los síntomas orales y de la fiebre. Este resultado refuerza la hipótesis de que las coinfecciones bacterianas pueden contribuir significativamente a la gravedad de los síntomas en pacientes con COVID-19.

Discusión: Este caso destaca la importancia de una vigilancia rigurosa de las manifestaciones orales en pacientes con infección por SARS-CoV-2. Las lesiones periodontales necrotizantes pueden estar favorecidas por la presencia de

microorganismos como *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium*, y *Treponema*, comúnmente hallados en este tipo de lesiones. La detección temprana y el tratamiento oportuno son claves para optimizar los resultados clínicos.

Consideraciones adicionales: Las coinfecciones bacterianas pueden incrementar la gravedad del COVID-19, tal como se ha observado en pandemias respiratorias previas. Es fundamental que los profesionales de la salud realicen exámenes intraorales rutinarios a pacientes con sospecha o diagnóstico de COVID-19, a fin de identificar y tratar posibles complicaciones bucales en sus fases iniciales.

Conclusión: Las manifestaciones orales asociadas a COVID-19, como la enfermedad periodontal necrotizante, representan una complicación significativa que requiere intervención médica especializada. La detección precoz y un tratamiento adecuado pueden mejorar considerablemente la evolución clínica y la calidad de vida del paciente.

La revisión de estos casos demuestra que las manifestaciones orales vinculadas a COVID-19 abarcan desde lesiones leves y transitorias hasta complicaciones severas que ponen en riesgo la salud general del paciente. Sin embargo, para sustentar y validar estas observaciones, resulta indispensable integrarlas con la evidencia científica disponible. En el siguiente apartado se examinan los hallazgos de investigaciones recientes y se discuten las futuras direcciones en el estudio de la relación entre COVID-19 y salud bucal, con el fin de orientar estrategias diagnósticas, preventivas y terapéuticas basadas en pruebas sólidas.

CAPÍTULO VIII

Evidencia científica y futuras direcciones

8 Evidencia científica y futuras direcciones

La evidencia científica recopilada en los últimos años ha permitido establecer una visión más clara sobre la diversidad y frecuencia de las manifestaciones orales asociadas al COVID-19. La revisión de estudios recientes y sistemáticos no solo confirma la relevancia clínica de signos como la xerostomía, disgeusia, úlceras y lesiones mucosas, sino que también resalta la necesidad de que el odontólogo mantenga una vigilancia diagnóstica activa.

8.1 Revisión de estudios recientes y sistemáticos

El COVID-19 ha evidenciado una amplia variedad de manifestaciones clínicas, algunas de las cuales afectan directamente a la cavidad oral. Estas manifestaciones resultan de particular relevancia para los profesionales de la odontología, ya que su identificación y comprensión pueden influir significativamente en el diagnóstico y manejo de los pacientes durante y después de la pandemia. Reconocer e interpretar adecuadamente estos signos orales es esencial para ofrecer una atención odontológica integral, adaptada a las nuevas realidades

impuestas por la crisis sanitaria. Atender dichas manifestaciones no solo optimiza la calidad del cuidado bucal, sino que también puede contribuir al entendimiento integral del impacto sistémico del SARS-CoV-2.

Análisis de estudios recientes y revisiones sistemáticas.

La pandemia de COVID-19 ha influido de forma significativa en múltiples áreas médicas, incluyendo la odontología. Diversos estudios han evaluado las manifestaciones orales asociadas al virus SARS-CoV-2, proporcionando evidencia útil para la práctica clínica.

- **Manifestaciones orales asociadas con COVID-19**

Entre las alteraciones más reportadas se encuentran úlceras aftosas, erosiones y lesiones vesiculobulosas, xerostomía, disgeusia, hipogeusia y ageusia. También se han descrito cambios en la coloración de la mucosa, lengua geográfica y glositis depapilante, posiblemente relacionadas con procesos inflamatorios y reacciones inmunológicas exacerbadas. Una revisión sistemática de Iyer et al. (2021) determinó que alrededor del 40% de los pacientes con COVID-19 experimentan algún tipo de manifestación oral durante el curso de la enfermedad, lo que sugiere que estos signos pueden ser tanto consecuencia directa de la infección viral como resultado del compromiso sistémico general o de tratamientos farmacológicos administrados.

- **Impacto en la práctica odontológica**

La aparición de estos síntomas obliga a replantear el abordaje clínico del paciente. Las lesiones orales pueden ser indicadores tempranos de infección en personas sin síntomas respiratorios evidentes, lo que resalta la importancia de

incluir la exploración oral detallada como parte rutinaria de la evaluación. Manifestaciones como la xerostomía afectan la lubricación, el equilibrio microbiológico y la capacidad de defensa natural de la boca, mientras que las alteraciones del gusto pueden interferir en la nutrición y en la percepción del bienestar. Estos factores influyen directamente en el pronóstico, la adherencia a los tratamientos y la calidad de vida (60,61).

- **Recomendaciones y medidas preventivas**

Con base en la evidencia acumulada, se recomienda a los odontólogos adoptar medidas de bioseguridad que contemplen no solo el uso de equipo de protección personal (EPP) de alto nivel, sino también la reducción de aerosoles mediante técnicas y dispositivos específicos, la ventilación adecuada de los espacios clínicos y la desinfección sistemática de todas las superficies.

Además, en casos donde se identifiquen lesiones sospechosas, es fundamental derivar para confirmación diagnóstica y establecer un registro clínico preciso que pueda contribuir a futuras investigaciones. La educación del paciente en higiene bucal y en la identificación de signos de alerta también constituye una estrategia preventiva de gran valor (16,62).

- **Conclusión**

El espectro de manifestaciones orales vinculadas con el COVID-19 es amplio y clínicamente relevante. Su identificación no debe limitarse a un hallazgo casual, sino integrarse en la práctica diaria como herramienta diagnóstica y preventiva. La pandemia ha demostrado que la odontología no puede considerarse aislada del contexto médico general, y que la actualización constante en base a revisiones

sistemáticas y estudios recientes es esencial para garantizar una atención segura, basada en la evidencia y adaptada a los retos que plantea el SARS-CoV-2. La siguiente sección presentará un conjunto de recomendaciones clínicas fundamentadas en los hallazgos más sólidos, con el objetivo de guiar la actuación profesional bajo criterios de seguridad y eficacia.

8.2 Recomendaciones clínicas basadas en la evidencia

La práctica odontológica durante la pandemia de COVID-19 ha requerido una rápida adaptación a protocolos y estrategias fundamentadas en la evidencia científica. Las recomendaciones clínicas derivadas de investigaciones recientes constituyen una guía esencial para garantizar un abordaje seguro y eficaz frente a las manifestaciones orales asociadas al SARS-CoV-2.

- **Protocolos de evaluación exhaustiva:** La anamnesis detallada, acompañada de una exploración clínica minuciosa, es esencial para identificar signos atípicos de COVID-19 que puedan presentarse exclusivamente en la cavidad oral, como úlceras, xerostomía o alteraciones del gusto (40). El uso de cuestionarios estandarizados y registros fotográficos puede contribuir a la detección temprana y a la documentación de casos para futuras investigaciones.
- **Ajuste del manejo clínico:** La adaptación de materiales, técnicas y secuencias operatorias al perfil sintomático del paciente resulta clave. En casos de xerostomía, por ejemplo, se recomienda el empleo de lubricantes orales, enjuagues sin alcohol y la reducción de procedimientos que incrementen la

sequedad bucal. Estas modificaciones optimizan el confort y favorecen la adhesión al tratamiento.

- **Fortalecimiento de medidas de bioseguridad:** La correcta utilización del equipo de protección personal (EPP), la implementación de barreras físicas, la desinfección rigurosa de superficies y el control de aerosoles constituyen prácticas esenciales para minimizar riesgos de transmisión. La evidencia demuestra que el cumplimiento estricto de estos protocolos reduce significativamente la posibilidad de contagio en entornos clínicos.
- **Incorporación de la teleodontología:** El uso de plataformas digitales para consultas preliminares, seguimiento de pacientes y educación preventiva ha demostrado ser una herramienta eficaz, especialmente en escenarios con restricciones de movilidad o en pacientes con comorbilidades que elevan su riesgo.
- **Educación y capacitación continua:** La actualización constante mediante cursos, talleres y revisiones bibliográficas fortalece la capacidad de respuesta ante nuevos hallazgos científicos. Mantenerse al día con la evidencia permite implementar mejoras inmediatas en la práctica clínica y adaptarse a cambios en los protocolos oficiales.

Lecciones aprendidas basadas en la evidencia

La experiencia adquirida durante la pandemia ha generado múltiples aprendizajes útiles para la odontología. Algunas lecciones clave incluyen:

- **Evaluación clínica integral:** En algunos pacientes, las manifestaciones orales han sido el único signo clínico de la infección. Este hallazgo subraya la importancia de incluir una exploración bucal exhaustiva en todos los protocolos de evaluación, incluso en ausencia de síntomas respiratorios.
- **Repercusión en el tratamiento:** Alteraciones como la xerostomía o la disgeusia pueden afectar la percepción sensorial y la comodidad del paciente, influyendo directamente en la aceptación y el cumplimiento del tratamiento prescrito (58).
- **Refuerzo de protocolos de higiene:** La evidencia científica respalda la eficacia de protocolos estrictos de control de infecciones en la reducción del riesgo de transmisión. Esto ha llevado a la estandarización de prácticas como el enjuague previo con antisépticos y el uso de diques de goma para minimizar la dispersión de aerosoles (47).
- **Teleodontología como herramienta complementaria:** Más allá de una solución temporal, la consulta remota se ha consolidado como una estrategia viable para el seguimiento, la orientación preventiva y la atención inicial de casos no urgentes. Esto no solo optimiza recursos, sino que también amplía el acceso a la atención odontológica (39).

La integración de estas recomendaciones en la rutina clínica no solo mejora la calidad del diagnóstico y tratamiento, sino que también sienta las bases para una odontología más resiliente y adaptable frente a futuras emergencias sanitarias. No obstante, el avance continuo del conocimiento exige explorar nuevas líneas de investigación que fortalezcan la evidencia disponible y permitan desarrollar

estrategias más precisas y efectivas, aspecto que se abordará en el siguiente apartado.

8.3 Nuevas líneas de investigación

Las nuevas líneas de investigación sobre las manifestaciones orales asociadas al COVID-19 abren un campo prometedor para el avance del conocimiento científico y la optimización de la práctica odontológica.

La identificación de áreas emergentes como la caracterización clínica de síntomas específicos, el estudio de los mecanismos patogénicos, la interacción con enfermedades bucales preexistentes y los efectos a largo plazo, constituye una base sólida para diseñar intervenciones más eficaces.

Áreas de investigación emergentes

- **Caracterización clínica:** Ampliar el estudio de lesiones y alteraciones específicas como úlceras aftosas, lengua geográfica, glositis depapilante y disgeusia, analizando su presentación, duración y relación temporal con la infección por SARS-CoV-2. Esto permitirá establecer perfiles clínicos más precisos y diferenciarlos de lesiones con etiología no viral.
- **Patogénesis oral:** Investigar en profundidad el papel de los receptores ACE2 presentes en la mucosa oral como vía de entrada del virus, así como los procesos inflamatorios e inmunológicos implicados en la aparición de lesiones. Comprender estos mecanismos puede facilitar el desarrollo de terapias dirigidas que reduzcan el daño tisular.

- **Interacción con enfermedades bucales previas:** Explorar cómo patologías como la periodontitis o la mucositis podrían influir en la susceptibilidad y severidad del COVID-19. La hipótesis de que la inflamación crónica en la cavidad oral exacerba la respuesta sistémica requiere validación mediante estudios multicéntricos y poblacionales.
- **Efectos a largo plazo:** Evaluar la persistencia de síntomas como xerostomía, disgeusia o alteraciones en la mucosa en pacientes con COVID prolongado. Es fundamental establecer su impacto en la calidad de vida y los factores de riesgo que favorecen su cronicidad.
- **Prevención y tratamiento:** Analizar la eficacia de intervenciones como el uso de enjuagues con potencial antiviral, la mejora de protocolos de higiene oral y el efecto de la vacunación sobre la reducción de la incidencia y severidad de manifestaciones orales (49).

Necesidades y oportunidades para estudios futuros

- **Profundización en las manifestaciones orales**

Es esencial realizar investigaciones adicionales que profundicen en la identificación y caracterización de las manifestaciones orales asociadas al COVID-19.

Aunque se han documentado diversos síntomas, aún se requiere un análisis más detallado que permita comprender su prevalencia, variabilidad y severidad en distintas poblaciones. Además, la identificación de posibles biomarcadores específicos en la cavidad oral podría facilitar el diagnóstico temprano de la infección.

- **Mecanismos patogénicos**

Otro aspecto relevante es el estudio de los mecanismos patogénicos responsables de las manifestaciones orales del COVID-19. Si bien se ha planteado que el SARS-CoV-2 puede infectar directamente las células de la mucosa oral a través de los receptores ACE2, es necesaria una comprensión más profunda del proceso de infección y su papel en la aparición de lesiones e inflamación. Esta línea de investigación podría contribuir al desarrollo de terapias específicas y eficaces.

- **Impacto de las enfermedades bucales preexistentes**

La interacción entre las enfermedades bucales preexistentes y el COVID-19 representa otra área crítica de estudio. Se ha observado que patologías como la enfermedad periodontal podrían agravar la severidad del COVID-19, sin embargo, se necesita investigar los mecanismos biológicos que sustentan esta relación y sus implicaciones clínicas (98). Este conocimiento permitirá diseñar estrategias integradas de prevención y tratamiento, enfocadas tanto en la salud bucal como en la infección viral.

- **Efectos a largo plazo**

Los efectos prolongados del COVID-19 sobre la salud oral también merecen atención. Algunos pacientes reportan síntomas persistentes, como xerostomía y disgeusia, mucho después de superar la fase aguda de la enfermedad. Se requieren estudios longitudinales que evalúen la duración de estos síntomas, su impacto en la calidad de vida y los factores de riesgo asociados, así como enfoques adecuados para su manejo.

- **Innovaciones en el tratamiento y prevención**

La pandemia de COVID-19 impulsó cambios clave en la odontología, fortaleciendo la bioseguridad con equipos de protección avanzados, mejor ventilación y técnicas que reducen aerosoles. Se incorporaron enjuagues antimicrobianos y métodos mínimamente invasivos, mientras la teleodontología facilitó atención remota. Además, se adaptó el manejo clínico para tratar secuelas orales del virus, estableciendo protocolos seguros y efectivos para futuras crisis sanitarias.

Profundizar en estas líneas de investigación no solo fortalecerá la comprensión del impacto del SARS-CoV-2 en la cavidad oral, sino que también contribuirá a establecer protocolos clínicos y preventivos más integrales. Este conocimiento, al ser incorporado en la práctica profesional, tendrá implicaciones directas en la salud pública y en la formación odontológica, aspectos que serán abordados en el siguiente apartado.

8.4 Implicaciones clínicas y de salud pública y formación odontológica

Las implicaciones clínicas y de salud pública de las manifestaciones orales asociadas al COVID-19 representan un desafío sin precedentes para la odontología contemporánea. La pandemia ha puesto de manifiesto la necesidad de que los profesionales reconozcan tempranamente signos y síntomas que, además de afectar la salud bucal, pueden servir como indicadores iniciales de la infección por SARS-CoV-2.

Las manifestaciones orales asociadas al COVID-19 han generado desafíos significativos tanto en la práctica odontológica como en el ámbito de la salud pública. Estas implicaciones abarcan desde la detección temprana de síntomas hasta la implementación de estrictos protocolos de control de infecciones en los consultorios dentales.

Implicaciones clínicas

En la práctica clínica diaria, el odontólogo enfrenta el desafío de identificar una amplia variedad de manifestaciones orales que pueden asociarse con la infección por SARS-CoV-2. Entre las alteraciones más frecuentes se encuentran la disgeusia, que a menudo precede a otros síntomas sistémicos, así como lesiones mucosas como úlceras, mucositis, y lesiones vesiculobulosas. La detección precoz de estas manifestaciones es fundamental para la realización oportuna de pruebas diagnósticas específicas, lo que contribuye a un manejo clínico más integral y seguro.

Los estudios, como el realizado por Amorim et al. (16), respaldan la relevancia clínica de estas manifestaciones al reportar un porcentaje significativo de pacientes con COVID-19 que presentan lesiones orales. Este hallazgo destaca la importancia de incluir la evaluación detallada de la cavidad oral dentro de los protocolos clínicos de valoración en tiempos de pandemia. Además, la presencia de disgeusia sin una causa aparente debe alertar al odontólogo para investigar la posible infección por SARS-CoV-2, especialmente cuando se acompaña de otros síntomas inespecíficos.

El reconocimiento de estas manifestaciones también influye en el diseño de planes de tratamiento personalizados que consideren las condiciones orales particulares de cada paciente, tales como la xerostomía o la inflamación local, que

pueden modificar la respuesta terapéutica y afectar la recuperación. De este modo, la práctica odontológica debe incorporar una perspectiva más holística que contemple la relación entre la salud bucal y las enfermedades sistémicas emergentes.

Implicaciones de salud pública

Desde el enfoque de salud pública, la pandemia ha acelerado la necesidad de revisar y fortalecer los protocolos de bioseguridad en todos los entornos odontológicos. La evidencia sobre la transmisión aérea y por aerosoles del virus ha impulsado la implementación de medidas rigurosas que incluyen el uso obligatorio y adecuado de equipos de protección personal (EPP), la desinfección constante y profunda de superficies, y la mejora de los sistemas de ventilación en los consultorios dentales.

Instituciones internacionales como el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) han establecido recomendaciones claras para la gestión odontológica durante la pandemia, promoviendo el aplazamiento de procedimientos no urgentes y priorizando la atención de emergencias dentales para reducir el riesgo de contagio. Por su parte, la OMS insiste en la importancia de la formación continua del personal odontológico, enfatizando la actualización constante en prácticas de prevención y control, así como el correcto uso del EPP.

Estas medidas no solo protegen a los profesionales y pacientes durante la crisis sanitaria, sino que también establecen un nuevo estándar para la seguridad en la atención odontológica que perdurará más allá de la pandemia. La integración de estas prácticas en la rutina clínica refuerza la confianza del paciente y fortalece el rol de la odontología como componente esencial de los sistemas de salud pública.

Las manifestaciones orales vinculadas con COVID-19 no solo representan un desafío diagnóstico y terapéutico, sino que también demandan un enfoque coordinado entre los sectores clínico y de salud pública para diseñar políticas efectivas que protejan a toda la comunidad. La evaluación y manejo adecuados de estas manifestaciones, junto con la aplicación rigurosa de medidas preventivas, contribuyen a minimizar la propagación del virus y a salvaguardar la salud bucal y general de la población.

La revisión de estos casos demuestra que las manifestaciones orales vinculadas a COVID-19 abarcan desde lesiones leves y transitorias hasta complicaciones severas que ponen en riesgo la salud general del paciente. Sin embargo, para sustentar y validar estas observaciones, resulta indispensable integrarlas con la evidencia científica disponible. En el siguiente apartado se examinan los hallazgos de investigaciones recientes y se discuten las futuras direcciones en el estudio de la relación entre COVID-19 y salud bucal, con el fin de orientar estrategias diagnósticas, preventivas y terapéuticas basadas en pruebas sólidas.

CAPÍTULO IX

Conclusiones

9 Conclusiones

Las manifestaciones orales observadas en el contexto de la infección por SARS-CoV-2 han adquirido un papel relevante en la práctica clínica, no solo por su frecuencia, sino por su potencial valor como indicadores tempranos de la enfermedad. La identificación y documentación de estas alteraciones permite ampliar el conocimiento sobre la interacción del virus con la cavidad oral, favoreciendo un abordaje más preciso en la atención odontológica y médica.

9.1 Principales hallazgos y manifestaciones orales

La pandemia de COVID-19 ha evidenciado una serie de manifestaciones orales en pacientes infectados por SARS-CoV-2. Aunque no siempre están presentes, estos signos pueden constituir indicadores clínicos relevantes, especialmente en casos asintomáticos o en fases iniciales de la enfermedad. A continuación, se resumen las principales alteraciones orales descritas en la literatura.

- **Disgeusia (pérdida del gusto):** Es una de las manifestaciones orales más frecuentes. Muchos pacientes refieren alteraciones o pérdida súbita del sentido del gusto sin causa aparente, lo que puede preceder a los síntomas respiratorios y facilitar la detección temprana de la infección.

- **Úlceras bucales:** Las aftas o úlceras orales se han documentado en un número significativo de pacientes. Estas lesiones dolorosas, de tamaño y severidad variables, podrían estar relacionadas con la respuesta inflamatoria al virus y el estrés inmunológico generado por la infección (57).
- **Mucositis:** Caracterizada por inflamación y ulceración de la mucosa oral, la mucositis puede causar dolor, dificultad para alimentarse y complicaciones en la higiene bucal. Se considera una manifestación secundaria a la respuesta inflamatoria sistémica.

Lesiones vesiculobulosas

Se han observado vesículas y ampollas orales similares a las causadas por infecciones virales como el herpes. En el contexto de COVID-19, podrían tener un origen vinculado al virus. Estas lesiones, generalmente dolorosas, tienden a romperse y evolucionar a úlceras superficiales.

- **Lengua saburral y glositis:** Algunos pacientes presentan una capa blanquecina o amarillenta sobre la lengua (lengua saburral) y signos de inflamación (glositis). Estos cambios se asocian con fiebre, deshidratación y alteraciones del microbioma oral durante la infección.
- **Xerostomía (sequedad bucal):** La disminución en la producción de saliva puede deberse a deshidratación, medicamentos o a la propia afectación viral de las glándulas salivales. Esta condición aumenta el riesgo de caries y de infecciones secundarias.
- **Candidiasis oral:** Infección fúngica causada por el crecimiento excesivo de *Candida spp.*, que se manifiesta como placas blancas en la lengua, el paladar o

la mucosa yugal. Se asocia con inmunosupresión y uso prolongado de antibióticos en el tratamiento del COVID-19 (49).

- **Enfermedad periodontal agravada:** En pacientes con afecciones periodontales preexistentes, la infección por SARS-CoV-2 puede agravar la inflamación gingival y la pérdida de inserción, debido a la respuesta inmune exacerbada y al estado inflamatorio sistémico.

Estas manifestaciones resaltan la necesidad de profesionales de salud bucal capacitados para reconocer signos clínicos que podrían sugerir infección por COVID-19, facilitando así una atención temprana e integral del paciente.

El reconocimiento oportuno de estas manifestaciones no solo contribuye a mejorar el manejo clínico del paciente, sino que también puede ser determinante en la detección precoz de la infección, especialmente en casos con síntomas atípicos o en fases iniciales. Este hecho resalta la importancia de un diagnóstico temprano y de la colaboración interdisciplinaria, aspectos que se desarrollarán en el siguiente apartado.

9.2 Relevancia del diagnóstico precoz y multidisciplinariedad

El diagnóstico precoz de las manifestaciones orales vinculadas al COVID-19 juega un papel crucial para optimizar la atención clínica y prevenir complicaciones. Reconocer signos tempranos como la disgeusia, las úlceras o la mucositis no solo permite confirmar oportunamente la infección, sino también implementar medidas de aislamiento y tratamiento adecuadas. Además, un enfoque multidisciplinario que

involucre a odontólogos y médicos resulta indispensable para garantizar un manejo integral y efectivo del paciente.

La detección temprana de las manifestaciones orales asociadas al COVID-19 es fundamental para una gestión clínica eficaz y la prevención de complicaciones. Síntomas como disgeusia, úlceras y mucositis pueden preceder a los signos respiratorios, por lo que su identificación permite implementar medidas diagnósticas oportunas, incluyendo pruebas PCR o serológicas, que confirmen la presencia del virus.

Este abordaje temprano facilita una intervención rápida y contribuye a mitigar la transmisión viral mediante el aislamiento de casos positivos y la instauración del tratamiento adecuado.

Asimismo, el manejo apropiado de las manifestaciones orales resulta clave para mejorar la calidad de vida del paciente. Estas afecciones pueden provocar dolor, dificultad para alimentarse, y afectar la comunicación. El tratamiento debe ser integral, abordando tanto los síntomas orales como los sistémicos. Los odontólogos deben estar capacitados para tratar condiciones como mucositis, candidiasis, disgeusia o xerostomía, al tiempo que colaboran con médicos en un enfoque interdisciplinario que garantice un manejo clínico eficaz.

Desde la salud pública, la identificación y tratamiento de signos orales tempranos tiene un impacto relevante en el control epidemiológico. Los consultorios odontológicos, por su contacto frecuente con la población, pueden desempeñar un papel importante en la detección precoz y en la derivación de pacientes sospechosos. Además, el control adecuado de estas manifestaciones puede prevenir complicaciones secundarias y reducir la carga asistencial.

El diagnóstico temprano y el manejo adecuado de las manifestaciones orales del COVID-19 son esenciales para una atención oportuna y una mejor evolución clínica. La formación continua del personal de salud bucal y la colaboración interdisciplinaria son pilares fundamentales para enfrentar los retos que esta enfermedad representa en el contexto odontológico.

La colaboración interdisciplinaria y la capacitación continua del personal de salud bucal se presentan como pilares fundamentales para afrontar los desafíos clínicos y epidemiológicos derivados de la pandemia. A partir de estas bases, es posible proyectar cómo la práctica odontológica deberá adaptarse en el futuro para dar respuesta a las nuevas demandas generadas por el COVID-19 y otras posibles emergencias sanitarias, tema que se abordará en el siguiente apartado.

9.3 Proyecciones futuras en la práctica odontológica postpandemia

Las proyecciones futuras en la práctica odontológica postpandemia reflejan un panorama de importantes avances y transformaciones, tanto en la investigación como en la atención clínica. El COVID-19 ha impulsado la necesidad de desarrollar nuevas estrategias diagnósticas y terapéuticas, así como de integrar tecnologías innovadoras y protocolos de bioseguridad robustos que respondan a los desafíos actuales y futuros en salud bucal.

En el ámbito de la investigación, uno de los principales objetivos será la identificación de biomarcadores específicos que permitan la detección temprana y precisa de la infección a partir de hallazgos orales. Asimismo, el desarrollo de modelos experimentales que simulen la respuesta de los tejidos orales al virus

facilitará una comprensión más profunda de los mecanismos patogénicos implicados y la identificación de nuevas dianas terapéuticas. Igualmente, se requerirán estudios longitudinales que analicen los efectos a largo plazo del COVID-19 sobre la salud bucal, incluyendo secuelas asociadas al tratamiento médico.

En cuanto a la práctica clínica, se espera una mayor integración de tecnologías avanzadas. El uso de herramientas diagnósticas digitales, inteligencia artificial y análisis de datos clínicos podría optimizar la toma de decisiones, mejorar la precisión diagnóstica y personalizar el tratamiento. La capacitación permanente del personal odontológico en estas tecnologías será imprescindible.

La educación continua y la incorporación de los hallazgos de investigación en los programas de formación profesional permitirán actualizar protocolos y mejorar la atención. Además, se fortalecerá la colaboración interdisciplinaria para abordar integralmente las complejidades clínicas de pacientes con COVID-19.

La práctica clínica futura también debe adaptarse a las lecciones aprendidas durante la pandemia. La implementación de protocolos de bioseguridad más robustos y la adaptación de los entornos clínicos para enfrentar nuevas amenazas infecciosas serán cruciales para proteger tanto a los pacientes como a los profesionales de la salud. La experiencia adquirida durante debe servir para reforzar las prácticas de control de infecciones y preparar a las clínicas dentales para posibles futuros brotes o pandemias.

Las lecciones aprendidas durante la pandemia deben traducirse en una mejora permanente de los protocolos de bioseguridad. La adaptación de los entornos clínicos, el refuerzo en la prevención de infecciones y la preparación para

futuras emergencias sanitarias constituirán una parte esencial de la nueva normalidad odontológica.

El aprendizaje obtenido durante la pandemia sienta las bases para una odontología preparada, resiliente e innovadora. La investigación, capacitación continua, colaboración interdisciplinaria y mejoras en la seguridad clínica permitirá ofrecer una atención integral y de calidad, capaz de enfrentar con éxito las exigencias de la nueva normalidad y futuras emergencias sanitarias. Con este enfoque, se consolida un futuro prometedor para la salud bucal y el bienestar de la población.

9.4 Conclusions

Summary of the main oral manifestations in COVID-19 patients

The COVID-19 pandemic has unveiled a wide variety of oral manifestations that may occur in SARS-CoV-2 infected patients. Albeit not always present, these manifestations can serve as important clues to the disease, particularly in asymptomatic cases or in the early stages of infection. The following is a detailed summary of the primary oral manifestations observed in COVID-19 patients.

Altered taste (Dysgeusia)

Dysgeusia is one of the most prevalent oral symptoms associated with COVID-19. A large number of patients report a sudden alteration or loss of taste, which often occurs abruptly and without apparent cause. This symptom can precede other respiratory symptoms, which underscores its relevance in early disease detection.

Canker Sores (Aphthous ulcers)

Canker Sores, also known as aphthous ulcers, have been documented in a vast number of patients with COVID-19. These lesions can vary in size and severity, presenting as painful, ulcerated areas on the oral mucosa. The growth of ulcers may be related to the body's inflammatory response to the virus and the overall immune stress induced by the infection.

Mucositis

Further significant oral manifestation in patients with COVID-19 is mucositis. As a result, the condition is characterised by inflammation and ulceration of the oral mucosa, causing pain and difficulty with eating and oral hygiene. This condition may be a reflection of the systemic inflammatory response unleashed by the virus.

Vesiculobullous lesions

Vesiculobullous lesions, including blisters and vesicles, have been observed in some COVID-19 patients. While these lesions can resemble those seen in viral infections like herpes, their occurrence in the context of COVID-19 suggests a potential association with the disease. Typically, these lesions are painful and may be ruptured, forming superficial ulcers.

Coated tongue (White tongue / Saburral tongue) and Glossitis

Some patients with COVID-19 have exhibited saburral tongue, characterised by a white or yellowish coating on the surface of the tongue, and glossitis, which is inflammation of the tongue. These symptoms may be associated with dehydration, fever and alteration in the oral microbiome due to infection.

Xerostomia (Dry mouth)

Xerostomia, or dry mouth, is another frequent symptom in COVID-19 patients. Reduced saliva production may be due to dehydration, medication use, or the viral infection itself affecting the salivary glands. Active dry mouth may increase the risk of caries and other oral infections.

Oral candidiasis

Oral candidiasis, a fungal infection caused by *Candida* overgrowth, has been reported in COVID-19 patients. This condition may manifest as white plaques on the tongue, hard/soft palate or inside of the cheeks. Factors such as immunosuppression and prolonged antibiotic use may contribute to the development of candidiasis in these patients.

Aggravated periodontal disease

In certain cases, COVID-19 patients have experienced worsening of pre-existing periodontal conditions. The inflammation and immunosuppression associated with infection can exacerbate gingivitis and periodontitis, leading to further damage to the supportive tissues of the teeth.

These oral manifestations underscore the utmost importance for dental health care professionals to remain well informed and vigilant to potential signs of COVID-19 in their patients. Awareness, proper identification and management of these symptoms can not only improve the oral health of patients, but also contribute to the early detection and control of the spread of the virus.

Importance of early diagnosis and appropriate management of oral manifestations

Prompt diagnosis of oral manifestations associated with COVID-19 is pivotal for effective management of the disease and prevention of serious complications. Symptoms such as an altered taste, mouth ulcers and mucositis, often precede or accompany respiratory and systemic symptoms of infection. Therefore, opportune identification of these oral symptoms can provide a significant advantage in the early detection of COVID-19.

Early recognition allows dental and general medical professionals to implement rapid and appropriate diagnostic measures, such as PCR (polymerase chain reaction) and serological tests to confirm the presence of SARS-CoV-2. This proactive approach not only facilitates early and precise intervention, but also helps mitigate the spread of the virus by isolating infected patients and initiating appropriate treatment.

Effective management of the oral manifestations of COVID-19 is essential for improving clinical outcomes and reducing complications associated with the infection. Oral symptoms can significantly impact a patient's quality of life, causing pain, difficulty eating and impaired communication. Therefore, comprehensive management that addresses both oral and systemic symptoms is vital.

Dentists and other healthcare professionals must be trained to provide treatments that alleviate oral discomfort, such as managing mouth ulcers and mucositis, as well as the administration of therapies that can help control dysgeusia and xerostomia. Moreover, a multidisciplinary approach involving collaboration with doctors and other specialists can optimise the overall management of the

patient, ensuring that all dimensions of the infection and its side effects are addressed.

From a public health perspective, proper detection and management of oral manifestations plays a significant role in pandemic control. The ability to identify oral signs associated with COVID-19 at an early stage contributes to epidemiological monitoring and the implementation of more effective infection control measures. Dental practices, being in frequent contact with the population, are crucial in early identification and referral of patients for diagnostic testing. Additionally, providing appropriate management of oral manifestations can reduce the risk of side complications, such as secondary bacterial infections or exacerbations of pre-existing conditions, thereby easing the burden on health services.

By and large, the significance of early diagnosis and proper management of oral manifestations associated with COVID-19 cannot be overstated. These actions not only facilitate early and effective intervention, but also contribute to the overall well-being of the patient and control the spread of the virus. Ongoing training for dental health professionals and interdisciplinary collaboration are essential to fully address the oral implications of SARS-CoV-2 infection and ensure an adequate response to the pandemic.

Future prospects for research and clinical practice

The prospects for research and clinical practice concerning COVID-19 and its oral manifestations are promising and offer substantial opportunities to enhance both understanding and management of the disease. Continued research is essential to unravel the complex interactions between SARS-CoV-2 and oral health, as well as to develop innovative strategies that can transform clinical practice.

Within the research arena, a major focus is the identification of specific biomarkers associated with the oral manifestations of COVID-19. These biomarkers could enable more accurate and earlier detection of infection, facilitating swift and effective interventions. In tandem, by developing innovative biological models that simulate the oral response to SARS-CoV-2, it may provide deeper insights into the underlying pathogenic mechanisms revealing new therapeutic targets. Research should also focus on addressing the long-term effects of COVID-19 on oral health, considering both in terms of the direct consequences of the virus and the side effects of treatment and care during the pandemic.

Along the lines of clinical practice, the integration of advanced technologies is expected to play a pivotal role in enhancing the diagnosis and management of oral manifestations associated with COVID-19. More sophisticated diagnostic imaging technologies and genetic analysis tools hold the potential to significantly improve the accuracy of identifying oral signs, allowing for a more personalised treatment approaches. In further, leveraging artificial intelligence and machine learning to analyse patterns in clinical and epidemiological data could optimise decision-making and improve patient outcomes.

Continuing education and training for dental health professionals will be highly important to meet emerging challenges. Advances in research must be incorporated into training programmes to ensure that practitioners are up-to-date with the latest techniques and protocols. Furthermore, interdisciplinary collaboration shall be key to address the complexities of caring for patients with COVID-19, integrating expertise from various medical and dental specialties to provide a holistic and effective approach.

Future clinical practice must also adapt based on the lessons learned from the pandemic. Strengthening biosecurity protocols and adapting clinical environments to manage new infectious threats will be critical for safeguarding both patients and healthcare professionals. The experience gained during the coronavirus outbreak should serve to strengthen infection control practices and prepare dental clinics for possible future pandemics.

To bring it all together, the future outlook for research and clinical practice related to COVID-19 reflects a trajectory of progress and improvement. Research aimed at discovering biomarkers, understanding pathogenic mechanisms and assessing long-term effects, coupled with the integration of advanced technologies and continuing education, can significantly transform the approach to the management of oral manifestations of the disease. Interdisciplinary collaboration and adaptation of clinical practices will become essential to face future challenges and ensure an effective response to evolve public health and dental care needs.

Referencias

1. Kathree BA, Khan SB, Ahmed R, Maart R, Layloo N, Asia-Michaels W. COVID-19 and its impact in the dental setting: A scoping review. PLoS ONE [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];15(12):e0244352. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0244352>
2. Alsaegh A, Belova E, Vasil'ev Y, Zabroda N, Severova L, Timofeeva M, et al. COVID-19 in Dental Settings: Novel Risk Assessment Approach. IJERPH [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];18(11):6093. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph18116093>
3. Azua-Mite JE, Vera-Valverde LN, Parrales-Pincay IG. Secuelas post-covid-19 en poblaciones vulnerables de Latinoamérica. MQRInvestigar [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];7(3):543-60. Disponible en: <https://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5569>
4. Shamsoddin E, DeTora LM, Tovani-Palone MR, Bierer BE. Dental Care in Times of the COVID-19 Pandemic: A Review. Medical Sciences [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];9(1):13. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medsci9010013>

5. Caggiano M, Acerra A, Martina S, Galdi M, D'Ambrosio F. Infection Control in Dental Practice during the COVID-19 Pandemic: What Is Changed? IJERPH [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];20(5):3903. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph20053903>
6. Muthyam AK, Reddy MP, Kulkarni S, Srilatha A, Sahithi K, Satyanarayana D. Oral manifestations in COVID-19 patients: An observational study. J Family Med Prim Care. 2022 [consultado 7 oct 2025];11(3):1000-5. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_1264_21
7. Sarasati A, Agustina D, Surboyo MDC. The Oral Lesion in the COVID-19 Patient: Is It True Oral Manifestation or Not? IDR [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];16:4357-85. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/IDR.S411615>
8. Santacruz-Tinoco CE, Alvarado-Yaah JE, Anguiano-Hernández YM, Martínez-Miguel B, Cabrera-Gaytán DA, Chávez-Navarro L. Breve historia de la vigilancia epidemiológica por laboratorio en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Historia [Internet]. 2025 [consultado 3 de octubre de 2025];63(5):1-5. Disponible en: <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.16748267>
9. Da Rosa R, Silva LCF, Santos FM, Farias T, Campos R, Monteiro G, et al. Clinical manifestations of COVID-19 in the general population: systematic review. Wien Klin Wochenschr. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];133(7-8):377-82. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00508-020-01760-4>
10. Fux-Noy A, Mattar L, Shmueli A, Halperson E, Ram D, Moskovitz M. Oral Health Care Delivery for Children During COVID-19 Pandemic—A Retrospective

Study. Front Public Health [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];9:637351. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.637351>

11. Atukorallaya DS, Ratnayake RK. Oral mucosa, saliva, and COVID-19 infection in oral health care. Front Med. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];8:656926. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.656926>

12. Godwin PO, Polsonetti B, Caron MF, Oppelt TF. Remdesivir for the Treatment of COVID-19: A Narrative Review. Infect Dis Ther. [Internet]. 2024 [consultado 7 oct 2025];13(1):1-19. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40121-023-00900-3>

13. Pollard CA, Morran MP, Nestor-Kalinoski AL. The COVID-19 pandemic: a global health crisis. Physiological Genomics [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];52(11):549-57. Disponible en: <https://doi.org/10.1152/physiolgenomics.00089.2020>

14. Baghizadeh M. What dentists need to know about COVID-19. Oral Oncology [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];105:104741. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.oraloncology.2020.104741>

15. Corchuelo J, Ulloa FC. Oral manifestations in a patient with a history of asymptomatic COVID-19: Case report. J Infect Dis [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];100:154-7. Disponible en: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)30700-1/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)30700-1/fulltext)

16. Amorim J, Normando AGC, Carvalho RL, Acevedo AC, De Luca G, Sugaya N, et al. Oral Manifestations in Patients with COVID-19: A Living Systematic

Review. J Dent Res. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];100(2):141-54. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0022034520957289>

17. Villa A, Sankar V, Shazib MA, Ramos D, Veluppillai P, Wu A, et al. Patient and providers' satisfaction with tele(oral)medicine during the COVID-19 pandemic. Oral Diseases [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];28(S1):929-32. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/odi.13678>

18. Ulloa B JP, Fredes C F. Manejo actual de la xerostomía. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello [Internet]. 2016 [consultado 7 oct 2025];76(2):243-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162016000200017>

19. Guamantario JEM, Zurita IN, Álvarez JCE. Evaluación y medición del principio del devengado en el sector público no financiero del Ecuador. Koinonía [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];5(10):160-94. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7439106>

20. Saltos G, Hernández M, Sánchez D, Bravo I. Análisis de las complicaciones post-COVID-19 en pacientes con Enfermedades crónicas no transmisibles. Higía [Internet]. 2020 [consultado 13 de agosto de 2025];3(2). Disponible en: <https://revistas.itsup.edu.ec/index.php/Higia/article/view/467>

21. Curay YT, Koo V, Cubas KG, Huanca KR, López WG, Barturen EW, et al. COVID-19 y su impacto en la odontología. Rev Estomatol Herediana [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];31(3):199-207. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552021000300199&script=sci_abstract

22. Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci.* [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];12(1):9. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41368-020-0075-9>
23. Langaliya A, Patel D, Shah A, Kumbhar A, Shah J, Shah S, et al. Endodontic Emergencies Encountered in a Tertiary Dental Hospital during the Periods of Prelockdown, Lockdown, and Sequential Unlock Phases of the First Wave of COVID-19 in Ahmedabad City, India. Testarelli L, editor. *Int J Dent.* [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2022/5856267>
24. Dziedzic A, Wojtyczka R. The impact of coronavirus infectious disease 19 (COVID-19) on oral health. *Oral Diseases* [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];27(S3):703-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/odi.13359>
25. Stennett M, Tsakos G. The impact of the COVID-19 pandemic on oral health inequalities and access to oral healthcare in England. *Br Dent J.* [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];232(2):109-14. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-021-3718-0>
26. Garcia-Cuesta C, Sarrion-Perez MG, Bagan JV. Current treatment of oral candidiasis: A literature review. *J Clin Exp Dent.* [Internet]. 2014 [consultado 7 oct 2025];e576-82. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4312689/>
27. Chen L, Zhao J, Peng J, Li X, Deng X, Geng Z, et al. Detection of SARS-CoV-2 in saliva and characterization of oral symptoms in COVID-19 patients. *Cell Proliferation* [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];53(12):e12923. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/cpr.12923>

28. Ramos AJ, Ayca IR, Condori WW. Consideraciones para la atención odontológica durante la pandemia de la COVID-19. *rob*. [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];6(1):47-62. Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26644649.2022.6.1.1271>
29. Climente-Martí M, Alvarado-Arenas M, Ausín-Herrero P, Benito-Bernáldez C, Carballo-Martínez N, Delgado-Romero J. Avances en el trabajo de equipos multidisciplinares para la atención al paciente con asma grave no controlada. Una visión post-COVID (Proyecto TEAM 2.0). *Farm Hosp*. [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];47(4):168-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.farma.2023.03.003>
30. Sigua-Rodríguez EA, Bernal-Pérez JL, Lanata-Flores AG, Sánchez-Romero C, Rodríguez-Chessa J, Haidar ZS, et al. COVID-19 y la Odontología: una revisión de las recomendaciones y perspectivas para Latinoamérica. *Int. J. Odontostomat*. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];14(3):299-309. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000300299>
31. Ge Z, Yang L, Xia J, Fu X, Zhang Y. Possible aerosol transmission of COVID-19 and special precautions in dentistry. *J Zhejiang Univ Sci B*. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];21(5):361-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1631/jzus.B2010010>
32. Jasso Y, Belmont F, Vázquez de Lara L, Peral A. Manifestaciones orales y manejo estomatológico de paciente pediátrico con secuelas por COVID-19. *Rev Odontopediatr Latinoam* [Internet]. 2022 [consultado 13 ago 2025];12(1). Disponible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/376>
33. Bhagyashree P, Sannidhya M, Sanjna R, Suyog S. Psychological impact of Covid-19 pandemic on dentists. *Afr H Sci*. [Internet]. 2022 [consultado 7 oct

2025];22(4):519-25.

Disponible

en:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10117505/>

34. Shacham M, Hamama-Raz Y, Kolerman R, Mijiritsky O, Ben-Ezra M, Mijiritsky E. COVID-19 factors and psychological factors associated with elevated psychological distress among dentists and dental hygienists in Israel. IJERPH [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];17(8):2900. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082900>

35. Gonzáles-Azaña LA, Castillo-Saavedra EF, Reyes-Alfaro CE, Ayala-Jara CI, Salas-Sánchez RM, Rosales-Márquez C. Ansiedad e indiferencia en la atención odontológica durante la pandemia COVID-19. Av Odontoestomatol [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];38(3):91-96. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.4321/s0213-12852022000300002>

36. Brunello G, Gurzawska-Comis K, Becker K, Becker J, Sivoilella S, Schwarz F, et al. Dental care during COVID-19 pandemic: Follow-up survey of experts' opinion. Clinical Oral Implants Res. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];32(S21):342-52. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/clr.13783>

37. Marouf N, Cai W, Said KN, Daas H, Diab H, Chinta VR, et al. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case-control study. J Clinic Periodontology [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];48(4):483-91. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jcpe.13435>

38. Benzian H, Beltrán-Aguilar E, Mathur MR, Niederman R. Pandemic Considerations on Essential Oral Health Care. J Dent Res. [Internet]. 2021

[consultado 7 oct 2025];100(3):221-5. Disponible en:
<https://doi.org/10.1177/0022034520979830>

39. Herrera D, Serrano J, Roldán S, Sanz M. Is the oral cavity relevant in SARS-CoV-2 pandemic? Clin Oral Invest. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];24(8):2925-30. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03413-2>

40. Nasiri K, Tehrani S, Mohammadikhah M, Banakar M, Alaeddini M, Etemad-Moghadam S, et al. Oral manifestations of COVID-19 and its management in pediatric patients: A systematic review and practical guideline. Clinical & Exp Dental Res. [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];9(5):922-34. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/cre2.776>

41. Gómez RI, Tamayo JY, Salinas AM, Quiroga MÁ, Rodríguez JE. Ansiedad, autoeficacia y percepción de riesgo en estudiantes de Odontología durante la pandemia del COVID-19. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2024 [consultado 7 oct 2025];61. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072024000100016&script=sci_arttext&tlng=pt

42. Paredes AD. Relación entre el bienestar psicológico y factores de riesgo psicosocial en personal de odontología que labora durante la pandemia del COVID-19-Arequipa-2021 [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/items/992b390d-8ea7-4418-be8d-07b65a4711c2>

43. Coulthard P. Dentistry and coronavirus (COVID-19) - moral decision-making. *Br Dent J*. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];228(7):503-5. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-020-1482-1>
44. Janthasila N, Keeratisiroj O. Music therapy and aromatherapy on dental anxiety and fear: A randomized controlled trial. *J Dent Sci*. [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];18(1):203-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jds.2022.06.008>
45. Brooks SK, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N, et al. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet* [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];395(10227):912-20. Disponible en: DOI: [10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
46. Mann DM, Chen J, Chunara R, Testa PA, Nov O. COVID-19 transforms health care through telemedicine: Evidence from the field. *J Am Med Inform Assoc*. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];27(7):1132-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jamia/ocaa072>
47. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ* [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];370. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3026>
48. Cousyn L, Sellem B, Palich R, Bendetowicz D, Agher R, Delorme C, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions in COVID-19 outpatients: A prospective cohort study. *Infect Dis Now*. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];51(5):440-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2021.03.004>

49. Iranmanesh B, Khalili M, Amiri R, Zartab H, Aflatoonian M. Oral manifestations of COVID -19 disease: A review article. *Dermatol Ther.* [Internet]. 2021 [consultado 13 ago 2025];34(1). Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.14578>
50. Brandão TB, Gueiros LA, Prado-Ribeiro AC, Froelich AC, Villas G, Santos-Silva AR, et al. Oral lesions in patients with SARS-CoV-2 infection: could the oral cavity be a target organ? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* [Internet]. 2021 [consultado 13 ago 2025];131(2):e45-51. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.oooo.2020.07.014>
51. Farid H, Khan M, Jamal S, Ghafoor R. Oral manifestations of Covid-19-A literature review. *Rev Med Virol.* [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];32(1):e2248. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/rmv.2248>
52. Lima LF, Torres J, Skrupskelyte G. Dentistry and the COVID-19 Outbreak. *Int Dent J.* [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];71(5):358-68. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.identj.2020.12.010>
53. Goriuc A, Sandu D, Tatarciuc M, Luchian I. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Dentistry and Dental Education: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];19(5). Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph19052537>
54. Nejabi MB, Shah NA, Raufi N, Essar MY, Ehsan E, Shah J, et al. Tongue ulcer in a patient with COVID-19: a case presentation. *BMC Oral Health.* [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];21(1):273. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12903-021-01635-8>

55. Sharma P, Malik S, Wadhwan V, Gotur Palakshappa S, Singh R. Prevalence of oral manifestations in COVID-19: A systematic review. *Rev Med Virol*. [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];32(6):e2345. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/rmv.2345>
56. Moreno-Zambrano D, Wong-Ayoub J, Arevalo-Mora M, San Andrés-Suárez I, Santana D, Meza-Venegas J, et al. Number of Neurologists and Neurology Training Programs available in the Public Health System of Ecuador: Analysis and Recommendation. *revecuatneurol*. [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];32(2):55-60. Disponible en: <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol32200055>
57. Carlton LH, McGregor R, Moreland NJ. Human antibody profiling technologies for autoimmune disease. *Immunol Res*. [Internet]. 2023 [consultado 7 oct 2025];71(4):516-27. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12026-023-09362-8>
58. Vyas T, Khanna S, Vadlamudi A, Bagga S, Gulia S, Marripudi M. Corona virus disease bring a new challenge for the dentistry: A review. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];9(8):3883. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_589_20
59. Manuballa S, Abdelmaseh M, Tasgaonkar N, Frias V, Hess M, Crow H, et al. Managing the Oral Health of Cancer Patients During the COVID-19 Pandemic: Perspective of a Dental Clinic in a Cancer Center. *JCM* [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];9(10):3138. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm9103138>
60. Amato A, Caggiano M, Amato M, Moccia G, Capunzo M, De Caro F. Infection Control in Dental Practice During the COVID-19 Pandemic. *IJERPH* [Internet]. 2020

[consultado 7 oct 2025];17(13):4769. Disponible en:
<https://doi.org/10.3390/ijerph17134769>

61. Kerkstra RL, Rustagi KA, Grimshaw AA, Mingos KE. Dental education practices during COVID-19: A scoping review. JDE [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];86(5):546-73. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jdd.12849>

62. Fantozzi PJ, Pampena E, Di Vanna D, Pellegrino E, Corbi D, Mammucari S, et al. Xerostomia, gustatory and olfactory dysfunctions in patients with COVID-19. Am J Otolaryngol. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];41(6):102721. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102721>

63. 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. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];12(1):8. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41368-020-0074-x>

64. Smith AC, Thomas E, Snoswell CL, Haydon H, Mehrotra A, Clemensen J, et al. Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). J Telemed Telecare [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];26(5):309-13. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1357633X20916567>

65. Patel K, Walshaw E. Personalising patient care within dentistry. Br Dent J. [Internet]. 2019 [consultado 7 oct 2025];227(2):89-91. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41415-019-0519-9>

66. Sharma J, Tyagi M, Panchal D, Singh RP. Contemplation of food industry attributes confronted in smooth adoption of Lean Six Sigma practices. IJSSCA

[Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];14(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1504/IJSSCA.2022.124294>

67. Patel J, Woolley J. Necrotizing periodontal disease: Oral manifestation of COVID-19. Oral Dis. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];27(S3):768-9. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7301037/>

68. Palanisamy PR, Elango D. COVID19 associated mucormycosis: A review. J Family Med Prim Care [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];11(2):418-23. Disponible en: https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmprc_1186_21

69. Farshidfar N, Hamedani S. Hyposalivation as a potential risk for SARS-CoV-2 infection: Inhibitory role of saliva. Oral Dis. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];27(S3):750-1. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/odi.13375>

70. 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 [Internet]. 2011 [consultado 7 oct 2025];85(8):4025-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1128/jvi.02292-10>

71. Katz J. Prevalence of dry mouth in COVID-19 patients with and without Sicca syndrome in a large hospital center. Ir J Med Sci. [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];190(4):1639-41. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11845-020-02480-4>

72. Ather A, Patel B, Ruparel NB, Diogenes A, Hargreaves KM. Coronavirus Disease 19 (COVID-19): Implications for Clinical Dental Care. J Endod [Internet].

2020 [consultado 7 oct 2025];46(5):584-95. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.03.008>

73. Humeres-Sigala C, Márquez A, González-Ritchie P, Valenzuela-Ramos R, Rivera-Saavedra M, Vásquez P, et al. Manejo multidisciplinario de la cavidad oral en pacientes COVID-19 bajo ventilación mecánica invasiva. Rol del equipo odontológico. Int J Odontostomat [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];14(4):701-4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400701>

74. Rajendra AB, Muddana K, Bakki SR. Fungal infections of oral cavity: diagnosis, management, and association with COVID-19. SN Compr Clin Med [Internet]. 2021 [consultado 7 oct 2025];3(6):1373-84. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s42399-021-00873-9>

75. Nemeth-Kohanszky ME, Matus-Abásolo CP, Carrasco-Soto RR. Manifestaciones orales de la infección por COVID-19. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2020 [consultado 7 oct 2025];14(4):555-60. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400555>

76. Nijakowski K, Wyzga S, Singh N, Podgórski F, Surdacka A. Oral Manifestations in SARS-CoV-2 Positive Patients: A Systematic Review. JCM [Internet]. 2022 [consultado 7 oct 2025];11(8):2202. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/jcm11082202>

77. Sanchez-Zamora VR. Propuesta de protocolos de manejo de emergencias odontológicas de la Universidad Católica de Cuenca. OACTIVA [Internet]. 2018 [consultado 7 oct 2025];3(3):23-6. Disponible en: <https://doi.org/10.31984/oactiva.v3i3.273>

78. Lamy E, Capela-Silva F, Tvarijonaviciute A. Research on saliva secretion and composition. Biomed Res Int. [Internet]. 2018 [consultado 7 oct 2025]; 7406312. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30046604/>

Glosario general de términos

A

Alteraciones en la mucosa oral: cambios o trastornos que afectan la capa húmeda que recubre el interior de la boca, indicativos de diversas condiciones que incluyen infecciones virales como covid-19.

Anosmia: pérdida del sentido del olfato, que puede ser temporal o permanente, según la causa. Puede ser el resultado de infecciones respiratorias, como resfriados o covid-19.

Aftas: úlcera pequeña, blanquecina, dolorosa. Se forma en mucosa oral o en otras partes del tubo digestivo y que pueden ser exacerbadas por el estrés o infecciones.

Antibióticos: medicamentos utilizados para tratar infecciones bacterianas, pueden afectar la flora oral y producir efectos secundarios como candidiasis.

Antiinflamatorios: medicamentos que reducen la inflamación y pueden ser utilizados para tratar condiciones orales inflamatorias.

C

Candidiasis oral: infección fúngica originada por el hongo *Candida albicans*, que puede presentarse en la cavidad bucal, especialmente en pacientes inmunocomprometidos o con xerostomía.

Citocinas inflamatorias: proteínas que forman parte de la respuesta inmune y que contribuyen a la inflamación corporal.

Coinfecciones: infecciones que ocurren simultáneamente en un paciente, que a menudo complican su diagnóstico y tratamiento.

Cuidado oral: prácticas de higiene y salud bucal esenciales para prevenir enfermedades orales y mantener la salud general.

Cicatrización: proceso de curación de heridas o lesiones en los tejidos que puede verse afectado por infecciones o condiciones sistémicas.

D

Disgeusia: alteración del sentido del gusto manifestada como una percepción distorsionada o desagradable de los sabores. Es un síntoma frecuente en pacientes infectados por covid-19.

Deshidratación: pérdida de líquidos en el cuerpo que afecta la salud oral y contribuye a problemas como la halitosis.

Deficiencia nutricional: falta de nutrientes esenciales en la dieta que puede

llevar a problemas de salud oral, como glositis o lengua geográfica.

E

Eritema multiforme: reacción cutánea que puede manifestarse con lesiones en la mucosa oral y es a menudo desencadenada por infecciones o medicamentos.

Erosión: pérdida de tejido en la mucosa oral producida por infecciones, irritación o enfermedades sistémicas.

Estrés: respuesta del cuerpo a situaciones desafiantes que inciden en la salud oral y la inflamación periodontal.

G

Gingivitis: inflamación de las encías caracterizada por enrojecimiento, hinchazón y sangrado durante el cepillado dental; puede ser exacerbada por el covid-19.

Glositis: inflamación de la lengua conocida como “lengua covid”, puede presentarse con depapilación y estar asociada a infecciones virales y deficiencias nutricionales.

H

Halitosis: mal aliento, un síntoma asociado con diversas condiciones orales y sistémicas.

Hiperactivación del sistema inmunitario: respuesta exagerada del sistema inmunológico que puede provocar inflamación y daño tisular.

I

Inmunidad: capacidad del organismo para resistir infecciones, puede verse comprometida en pacientes con COVID-19.

Inmunosupresión: disminución de la respuesta inmune del organismo que provoca que los pacientes se tornen más susceptibles a infecciones y complicaciones durante y después del covid-19.

Infección por herpes simple: infección viral causante de lesiones en la mucosa oral, se manifiesta como vesículas y úlceras.

Interleucina-6: citocina proinflamatoria que juega un papel en la respuesta inmune y que puede estar elevada en pacientes con covid-19.

Infección viral: invasión y multiplicación de virus en el organismo que provoca diversas enfermedades, incluyendo covid-19.

L

Lesiones vesículo-ampollares: lesiones presentadas como pequeñas ampollas llenas de líquido en la mucosa oral, a menudo relacionadas con infecciones virales como el herpes simple.

Lengua negra: condición caracterizada por un cambio en el color de la lengua, a menudo asociada con la acumulación de células muertas y bacterias.

Leucoplasia: lesión blanca en la mucosa oral, signo de irritación o una condición precursora de cáncer.

Lengua geográfica: condición a menudo asociada con infecciones oportunistas en la que se presentan áreas depapiladas en la lengua, limitadas por un borde blanco.

Lesiones ulcerativas: lesiones en la mucosa que presentan pérdida de sustancia, a menudo dolorosas y asociadas con infecciones.

M

Mucosa oral: tejido que recubre la cavidad bucal, puede verse afectado por diversas condiciones que incluyen infecciones virales.

Masticación: proceso de masticar alimentos que estimula la producción de saliva, de gran importancia para la salud oral.

P

Papilas linguales: estructuras en la superficie de la lengua que contienen las células gustativas y que pueden verse afectadas en diversas condiciones.

Patógenos oportunistas: microorganismos que normalmente no causan enfermedad en individuos sanos, pero que provocan infecciones en personas con sistemas inmunitarios debilitados.

Periodontitis: enfermedad periodontal más avanzada que afecta los tejidos de soporte del diente, puede ser agravada por la respuesta inflamatoria sistémica asociada al COVID-19.

S

Saburra: capa de células muertas, restos alimenticios y microorganismos que se acumula en la lengua, a menudo asociada con mala higiene oral.

SARS-CoV-2: virus responsable de la enfermedad COVID-19, que afecta principalmente el sistema respiratorio; posee también manifestaciones en la mucosa oral.

Síndrome de ardor bucal: sensación de ardor en la cavidad oral producida por múltiples factores que incluyen estrés y condiciones sistémicas como el COVID-19.

T

Tratamiento sintomático: enfoque terapéutico centrado en aliviar los síntomas de una enfermedad en lugar de tratar la causa subyacente.

U

Úlceras: lesiones abiertas en la mucosa oral que pueden ser dolorosas. En el contexto del covid-19, pueden aparecer como aftas o lesiones vesiculares.

V

Vesículas: pequeñas ampollas llenas de líquido que pueden aparecer en la mucosa oral, a menudo asociadas con infecciones virales como el herpes simple.

X

Xerostomía: sensación de sequedad en la boca, generalmente ocasionada por una disminución en la producción de saliva. Síntoma común en pacientes con covid-19.

Sobre los autores

Verónica Alejandra Guamán Hernández

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3476-192X>



Odontóloga graduada en la Universidad Central del Ecuador en 2007, destacándose entre el 10% de los mejores egresados de su promoción. En 2008, obtuvo el Diplomado en Prótesis Fija en la misma institución. Posteriormente, en 2014, completó la Especialidad en Endodoncia en la Universidad de São Paulo, a través de un convenio con FUNBEO, en la ciudad de Bauru, Brasil.

Desde abril de 2015, se desempeña como docente en la Universidad Nacional de Chimborazo (UNACH), impartiendo las asignaturas de Endodoncia, Imagenología Dental, Histología General y Bucal, Propedéutica Clínica y Clínicas Odontológicas.

Su actividad profesional está centrada en las áreas de Endodoncia y Prótesis Fija, combinando la práctica clínica con la investigación científica. Es autora y coautora de diversos artículos publicados en revistas indexadas en Scopus, Web of Science y Latindex. Además, es autora de los libros *“Endodoncia avanzada: análisis práctico y técnico”* y *“La inteligencia artificial en un entorno educativo en América Latina”*, obras que reflejan su compromiso con la docencia, la innovación y el desarrollo del conocimiento científico en odontología y educación superior.

Maria Yadira Cárdenas Moyano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9606-3780>



Licenciada en Ciencias de la Educación y Profesora de Idiomas – Inglés por la Universidad Nacional de Chimborazo, además de Magíster en la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera por la Universidad Técnica de Ambato. Su formación académica se complementa con una sólida trayectoria docente en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), donde labora de manera ininterrumpida desde 2016, impartiendo clases de inglés en diversas facultades, con especial énfasis en la carrera de Gastronomía y áreas afines.

Ha enriquecido su perfil profesional mediante numerosas capacitaciones en metodologías innovadoras de enseñanza, estrategias didácticas, inclusión educativa, diseño de cursos virtuales y uso de herramientas tecnológicas aplicadas a la docencia. Entre los cursos más destacados se incluyen *“Effective Teaching”*, *“Language Improvement B1”*, *“Envisioning Teaching Paradigms”*, *“Collaborative Online International Learning (COIL)”* y programas especializados en educación inclusiva para estudiantes con discapacidad visual.

Posee un nivel avanzado de competencia lingüística en inglés, con un 90% en producción oral y un 89% en expresión escrita. Ha contribuido al fortalecimiento institucional como integrante de la Comisión de Apoyo Bilingüe de la Facultad de Salud Pública de la ESPOCH, así como mediante su activa participación en eventos académicos y deportivos.

Se distingue por su compromiso con la innovación pedagógica, la mejora continua en la enseñanza del inglés y la integración de recursos digitales para optimizar los procesos de aprendizaje en educación superior. Su perfil combina experiencia, actualización constante y una vocación docente orientada al servicio académico y social.

Tania Jacqueline Murillo Pulgar

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7129-3830>



Es odontóloga titulada por la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador, en la ciudad de Quito. Realizó sus estudios de posgrado en la Universidad de Concepción, Chile, donde obtuvo el título de Cirujano Dentista Especialista en Endodoncia.

Docente de la Carrera de Odontología en la Universidad Nacional de Chimborazo, donde cuenta con una experiencia de diez años impartiendo las cátedras de Endodoncia I y Endodoncia II, además de desempeñarse como tutora en Clínica Integral.

Recientemente, cursó la Maestría en Criminalística y Ciencias Forenses en la Universidad Nacional de Chimborazo, que completó hace dos años. Asimismo, es gerente y propietaria de la Clínica de Especialidades Odontológicas Muril Dental.

Gloria Marlene Mazón Baldeón

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7982-9812>



Doctora en Odontología por la Universidad Estatal de Guayaquil y especialista en Odontopediatria por la Universidad Central del Ecuador, sede Quito. Se desempeñó como odontopediatra en la Clínica de Especialidades Global Dental Ecuador durante más de 15 años, trabajando en las ciudades de Quito y Ambato. Es miembro activo de la Sociedad Latinoamericana de Odontopediatria (ALOP) y de la Sociedad de Odontopediatria de Pichincha. Ha participado como conferencista nacional además de asistir a numerosos cursos y congresos tanto nacionales como internacionales.

Su formación continua incluye actualizaciones en odontopediatria a través de miniresidencias realizadas en Medellín, Colombia. Actualmente, ejerce como docente de la cátedra de Odontopediatria y directora de tesis de pregrado y maestría. Igualmente, atiende consulta odontopediátrica privada.

El libro " Manifestaciones orales y covid-19: nuevas realidades en la práctica odontológica" surge como una respuesta académica y clínica ante los profundos desafíos que la pandemia de COVID-19 generó en la salud oral y en la práctica odontológica a nivel mundial. Esta obra, resultado de un trabajo multidisciplinario fundamentado en evidencia científica actualizada, ofrece una visión integral que combina fundamentos biológicos, abordaje clínico y consideraciones éticas para comprender el impacto del SARS-CoV-2 en la cavidad oral y su relación con la salud sistémica.

A lo largo de sus nueve capítulos, el texto desarrolla sistemáticamente un análisis que comienza con la descripción del contexto epidemiológico del COVID-19, destacando la relevancia clínica de sus manifestaciones orales como indicadores diagnósticos y pronósticos. Sobre esta base, el libro propone protocolos de evaluación y manejo odontológico fundamentados en bioseguridad, teleodontología, triaje y terapias farmacológicas y no farmacológicas, adaptados a las exigencias del contexto pandémico y postpandémico.

La obra incorpora además un enfoque humano y ético al abordar los efectos psicológicos de la enfermedad y la importancia de la comunicación empática con el paciente. La inclusión de casos clínicos reales permite al lector aplicar el conocimiento teórico en situaciones prácticas, mientras que el capítulo final integra una revisión crítica de la literatura científica reciente, proponiendo líneas futuras de investigación y destacando la necesidad de un abordaje interdisciplinario en salud oral.

Editorial



2025

