

Capítulo I

Introducción

1.1. Introducción:

El COVID-19 producida por el virus SARS-CoV-2 es una enfermedad infecciosa que afecta al sistema respiratorio con distintos signos y síntomas en diferentes zonas del cuerpo.

Al ser una enfermedad que aparece recién en diciembre del 2019, es escasa la documentación de acuerdo a distintos aspectos de la enfermedad, han ido surgiendo distintas manifestaciones clínicas que dan a conocer un cuadro clínico de la infección, sus principales síntomas son fiebre, tos seca y dificultad respiratoria.

Se conoce a grandes rasgos las manifestaciones que esta enfermedad puede presentar en distintas partes del cuerpo. En relación a la salud oral, las manifestaciones están determinadas principalmente por el sistema inmunológico del paciente, la patogenia del virus y la farmacoterapia que recibe. La cavidad bucal es un campo susceptible a la invasión por SARS-CoV-2 debido a que este virus tiene gran afinidad por las células con receptores para enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) presentes en el tracto respiratorio, mucosa oral, lengua y glándulas salivales.

Hay estudios que indican que este el SARS-CoV-2 tiene la capacidad de alterar el equilibrio de la microbiota oral, que en combinación con la disminución del sistema inmunológico permite la invasión por microorganismos oportunistas.

En este estudio se indica las manifestaciones bucales más frecuentes encontradas a nivel de las mucosas, glándulas salivales, trastornos en el sentido del gusto y lengua.

1.2. Antecedentes:

En el mes de diciembre de 2019, un brote de casos de una neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Los estudios epidemiológicos iniciales mostraron que la enfermedad se expandía rápidamente, que se comportaba más agresivamente en adulto entre los 30 y 79 años de edad, con una letalidad global del 2,3%. La mayoría de los primeros casos correspondían a personas que trabajaban o frecuentaban el Huanan Seafood Wholesale Market, un mercado de comidas de mar, e cual también distribuía otros tipos de carne, incluyendo la de animales silvestres, tradicionalmente consumidos por la población local.

Los estudios etiológicos iniciales dirigidos a los agentes comunes de la infección respiratoria aguda, incluyendo los agentes de la influenza aviar, del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS), arrojaron resultados negativos. El uso de métodos de secuenciación profunda, que no requieren información previa sobre el agente que se busca, así como el aislamiento en cultivo de células, seguido de microscopia electrónica y de secuenciación profunda, demostró que se trataba de un agente viral nuevo, perteneciente al grupo de los coronavirus, y fue inicialmente llamado 2019-nCoV (novel coronavirus de 2019), genéticamente relacionado, pero distinto al agente SARS.

El brote se extendió rápidamente en número de casos y en diferentes regiones de China durante los meses de enero y febrero de 2020. La enfermedad ahora conocida como COVID-19 (del inglés, Coronavirus disease-2019), continuó propagándose a otros países asiáticos y luego a otros continentes. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, exhortando a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control en lo que parece ser la mayor emergencia en la salud pública mundial de todos los tiempos. (Díaz Castrillon & Toro Montoya, 2020)

1.3. Descripción del problema:

Debido a la carencia de conocimiento sobre las manifestaciones bucales del COVID-19, los odontólogos no se encuentran capacitados para detectar estos signos y síntomas a nivel bucal que puede presentar el paciente, impidiendo así la buena realización de un diagnóstico diferencial de la enfermedad.

1.4. Planteamiento del problema:

¿Cuáles son las manifestaciones bucales relacionadas con el COVID-19 en pacientes de 18 a 75 años de edad que asistieron al Centro de Salud Palmarcito de la provincia de Cercado-Tarija durante la gestión 2021?

1.5. Justificación:

Es escasa la información que hay sobre las manifestaciones bucales que pueden presentarse en los pacientes contagiados de COVID-19, debido a la disminución de la práctica odontológica a nivel mundial, debido a que se limita solo a la atención de emergencias por miedo al contagio tanto por parte del odontólogo como del paciente.

Es fundamental para el odontólogo conocer que papel desempeñan los tejidos bucales debido a la presencia de ECA2, quien es punto de anclaje para el virus convirtiendo así a los tejidos orales en una estructura inicial susceptible a la invasión.

El conocimiento adecuado de las manifestaciones bucales relacionados con el COVID-19 en pacientes entre 18 a 75 años de edad, coadyuvará a realizar un diagnóstico adecuado y posterior tratamiento correspondiente.

1.6. Objetivos:**1.6.1. Objetivo general:**

Identificar las manifestaciones bucales relacionadas con el COVID-19 a través de la realización de un examen clínico a pacientes entre 18 a 75 años de edad con resultado positivo de COVID-19 que asistieron al Centro de Salud Palmarcito en la ciudad de Cercado-Tarija.

1.6.2. Objetivos específicos:

- Describir las manifestaciones bucales que presenta un paciente con COVID-19, atendidos en el Centro de Salud Palmarcito.
- Determinar si las manifestaciones bucales forman parte de la semiología del COVID-19 o, si corresponden a distintas entidades patológicas.

- Establecer la incidencia estadística de las manifestaciones bucales relacionadas con COVID-19 según género y edad de los pacientes examinados.

1.7. Hipótesis:

El ambiente bucal es un medio por el cual múltiples signos y síntomas se manifiestan a causa de la disminución del sistema inmune que presentan los pacientes infectados con COVID-19.

Las manifestaciones bucales si forman parte de la semiología del COVID-19.

CAPITULO II

MARCO TEORICO:

2.1. Covid-19:

2.1.1. Definición:

Los coronavirus son una familia de virus que pueden causar enfermedades como el resfriado común, el síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en ingles) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS, por sus siglas en ingles). El 2019 se identificó un nuevo coronavirus como la causa del brote de una enfermedad que se originó en China. (Mayo Clinic , 2022)

El virus se conoce como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2). La enfermedad que causa se llama enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). En marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote de la COVID-19 como pandemia. (Mayo Clinic , 2022)

2.1.2. Origen:

El mundo mira hoy, con preocupación y temor, la evolución de la situación en China, donde a finales del año 2019 se registró un aumento de pacientes con infección respiratoria infectados por un nuevo tipo de coronavirus, identificado ahora como COVID-19, iniciando en la ciudad de Wuhan. (Trilla, 2020)

La aparición de una nueva enfermedad infecciosa supone siempre una situación compleja, especialmente si lo hace como una epidemia de extensión o gravedad significativa. Los casos aumentaron rápidamente en Wuhan y en la provincia de Hubei, extendiéndose en menor número y con cadenas de transmisión limitadas por toda China. Hay casos importados y casos secundarios en más de 24 países. El 30 de enero de 2020 la OMS declaró esta epidemia como una Emergencia de Salud Pública de Interés Internacional. (Trilla, 2020)

El virus COVID-19 ha sido identificado y secuenciado genéticamente. Está relacionado con otros coronavirus que circulan entre los murciélagos (incluyendo el SARS coronavirus), por lo que se considera que su reservorio natural más probable son estos mamíferos voladores. El huésped intermediario, probablemente otro mamífero, no ha sido identificado aún. El punto de

contacto con los seres humanos pudo ser un mercado de animales vivos en Wuhan, hoy clausurado. (Trilla, 2020)

El coronavirus SARS-CoV-2, causa la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), una infección que produce un síndrome respiratorio agudo severo, que se ha caracterizado por fiebre, síntomas respiratorios y gastrointestinales, así como otras manifestaciones sistémicas. (Cornejo Ovalle & Espinoza Santander, 2020)

2.1.3. Sintomatología general de COVID-19:

Los signos y síntomas de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) pueden aparecer entre 2 y 14 días después de la exposición al virus. Este periodo entre la exposición y la aparición de los síntomas se llama periodo de incubación. Aún puedes transmitir la COVID-19 antes de que tengas los síntomas (transmisión presintomática). Entre los signos y síntomas mas habituales, se pueden incluir los siguientes: (Mayo Clinic , 2022)

- Fiebre
- Tos
- Cansancio

Entre los síntomas tempranos de la COVID-19 se puede incluir la pérdida del sentido del gusto o del olfato. (Mayo Clinic , 2022)

Otros síntomas que pueden aparecer son los siguientes:

- Falta de aire o dificultad para respirar
- Dolores musculares
- Escalofríos
- Dolor de garganta
- Goteo de la nariz
- Dolor de cabeza
- Dolor de pecho
- Conjuntivitis
- Nauseas
- Vómitos

- Diarrea
- Sarpullido

La gravedad de los síntomas de la COVID-19 puede variar de muy leve a grave. Algunas personas pueden tener solo pocos síntomas. Algunas personas pueden no tener síntomas en absoluto, pero aun así pueden contagiar a los demás (transmisión asintomática). En algunas personas, quizás los síntomas empeoren, como mayor falta de aire y neumonía, aproximadamente una semana después de comenzar. (Mayo Clinic , 2022)

Algunas personas presentan los síntomas de la COVID-19 durante más de cuatro semanas después de que se las diagnostica. Estos problemas de salud algunas veces se llaman afecciones posteriores a la COVID-19. Algunos niños presentan el síndrome multisistémico inflamatorio, un síndrome que puede afectar algunos órganos y tejidos, varias semanas después de tener COVID-19. En raras ocasiones, algunos adultos también presentan el síndrome. (Mayo Clinic , 2022)

Los adultos mayores corren un riesgo más alto de enfermarse gravemente a causa de COVID-19 y el riesgo aumenta con la edad. Las personas que tienen enfermedades preexistentes también pueden tener un riesgo más alto de enfermarse gravemente. Entre ciertas enfermedades que aumentan el riesgo de enfermarse gravemente a causa de la COVID-19 se incluyen las siguientes (Mayo Clinic , 2022):

- Enfermedades cardíacas graves, como la insuficiencia cardíaca, enfermedades de las arterias coronarias o miocardiopatía
- Cáncer
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
- Diabetes tipo 1 o tipo 2
- Sobrepeso, obesidad u obesidad grave
- Hipertensión arterial
- Hábito de fumar
- Enfermedad renal crónica
- Entre otras.

Se ha caracterizado por fiebre, síntomas respiratorios y gastrointestinales, así como otras manifestaciones sistémicas. (Cornejo Ovalle & Espinoza Santander, 2020)

En su fase aguda, el COVID-19 grave se caracteriza por una enfermedad pulmonar aguda que puede manifestarse con neumonía y con síndrome de distrés respiratorio agudo. También se han descrito muchas manifestaciones extrapulmonares en múltiples síntomas, entre otros: hematológico, cardiovascular, renal, digestivo, neurológico, endocrinológico, oftalmológico y dermatológico. (López-Sampalo, Bernal-López, & Gómez-Huelgas, 2021)

2.1.4. Prevención de COVID-19:

La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) autorizó el uso de emergencia de algunas vacunas contra la COVID-19 en Estados Unidos. La FDA aprobó la vacuna de Pfizer-BioNTech contra la COVID-19, que ahora se llama Comirnaty, para prevenir la enfermedad en personas a partir de los 16 años en adelante. (Mayo Clinic , 2022)

Una vacuna puede evitar que te contagies con el virus de la COVID-19 o que te enfermes de gravedad si te contagias con el virus. Además, vacunarse contra COVID-19 puede ofrecer mejor protección que la adquirida al contraer la enfermedad. Un estudio reciente demostró que las personas que no recibieron la vacuna y que ya tuvieron COVID-19 tienen más del doble de posibilidades de volver a infectarse con la enfermedad que las personas que recibieron todas las dosis. (Mayo Clinic , 2022)

Se recomienda una dosis adicional de la vacuna contra COVID-19 dada como vacunación primaria para las personas que están vacunadas y que quizás no haya tenido una respuesta inmunitaria suficiente. (Mayo Clinic , 2022)

Por el contrario, se recomienda una dosis de refuerzo para las personas que están vacunadas y cuya respuesta inmunitaria se debilitó con el tiempo. Según las investigaciones, recibir una dosis de refuerzo puede disminuir el riesgo de infección y de enfermarse gravemente por COVID-19. (Mayo Clinic , 2022)

Las personas que tienen un sistema inmunitario debilitado de moderado a grave deben recibir una dosis adicional de la vacuna dada como vacunación primaria y un refuerzo. (Mayo Clinic , 2022)

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) recomiendan dosis adicionales y dosis de refuerzo de las vacunas contra la COVID-19 en los siguientes casos específicos:

- **Dosis adicional:**

Los CDC recomiendan una tercera dosis de una vacuna de ARNm contra la COVID-19 para algunas personas que tienen el sistema inmunitario debilitado, como las que recibieron un trasplante de órganos. Las personas que tienen el sistema inmunitario debilitado podrían no desarrollar una inmunidad suficiente después de recibir dos dosis de una vacuna de ARNm contra la COVID-19. Una dosis adicional podría mejorar su protección contra la COVID-19.

La tercera dosis debe administrarse al menos 28 días después de la segunda dosis de una vacuna de ARNm contra la COVID-19. La dosis adicional debe ser de la misma marca que las otras dos vacunas de ARNm contra la COVID-19 que recibiste. (Mayo Clinic , 2022)

- **Dosis de refuerzo:**

Si tienes 12 años o más, recibiste ambas dosis de la vacuna contra COVID-19 de Pfizer-BioNTech y ya pasaron al menos 5 meses desde la última dosis, debes recibir una única dosis de refuerzo. Los adolescentes de 12 a 17 años solo deben recibir la vacuna de refuerzo contra la COVID-19 de Pfizer-BioNTech. Para las personas de 18 años o más, se prefieren las vacunas de refuerzo de Pfizer-BioNTech o Moderna en la mayoría de las circunstancias. (Mayo Clinic , 2022)

- **Segunda dosis de refuerzo:**

Se recomienda una segunda dosis de una vacuna de ARNm contra la COVID-19 para determinadas personas que tienen el sistema inmunitario debilitado y las personas mayores de 50 años. Esta segunda dosis de refuerzo puede administrarse a quienes reúnan los requisitos de cuatro meses después de una primera dosis de refuerzo de cualquier vacuna contra la COVID-19 autorizada o aprobada. (Mayo Clinic , 2022)

Hay muchas precauciones que se puede tomar para reducir el riesgo de infección por el virus de COVID-19 y reducir el riesgo de transmitirla a otros. La Organización Mundial de la Salud y

los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades recomiendan estas precauciones (Mayo Clinic , 2022):

- Vacunarse. Las vacunas contra la COVID-19 reducen el riesgo de contagio y transmisión de la enfermedad.
- Evitar el contacto cercano (menos de 2 metros) con cualquier persona que esté enferma o que presente síntomas.
- Mantén distancia entre tú y los demás (2 metros) cuando estes en espacios públicos cerrados si no tienes todas las dosis de la vacuna. Esto es especialmente importante si corres un mayor riesgo de sufrir una forma grave de la enfermedad.
- Evita las multitudes y los ambientes cerrados que no tengan buena corriente de aire (ventilación)
- Lávate las manos con frecuencia con agua y jabón por lo menos durante 20 segundos o usa un desinfectante para manos a base de alcohol que contenga al menos un 60% de alcohol.
- Usa una mascarilla en espacios públicos cerrados si te encuentras en un área donde hay gran cantidad de personas hospitalizadas por COVID-19 y nuevos casos de la enfermedad, independientemente de si recibiste o no la vacuna. Los CDC recomiendan usar la mascarilla de uso regular que brinde la mayor protección posible, que se ajuste bien y que sea cómoda.
- Cúbrete la boca y la nariz con el codo o un pañuelo desechable al momento de toser o estornudar. Tira a la basura el pañuelo desechable usado. Lávate las manos de inmediato.
- Evita tocarte los ojos, la nariz y la boca.
- Evita compartir platos, vasos, toallas, ropa de cama y otros objetos de la casa si estás enfermo.
- Limpia y desinfecta regularmente las superficies que se tocan con frecuencia, como las manijas de las puertas, los interruptores de la luz, los dispositivos electrónicos y las encimeras.
- Quédate en aislamiento si estas enfermo, evita el transporte público, taxis y los viajes compartidos.

2.1.5. Covid-19 y su repercusión en la odontología:

Uno de los aspectos escasamente documentados es la semiología a nivel de la cavidad oral. Lo que, desde nuestro punto de vista, puede deberse a que los odontólogos, a nivel mundial se han visto separados de la actividad clínica rutinaria por los riesgos de la potencial transmisión derivados, principalmente, de la presencia de aerosoles de saliva en algunas prestaciones odontológicas. Tras la declaración de pandemia de Covid-19 muchas de las atenciones dentales se han suspendido. Entre otras razones, porque las autoridades sanitarias han recomendado limitarlas solo a las atenciones de urgencias/emergencias odontológicas. (Cornejo Ovalle & Espinoza Santander, 2020)

El SARS-CoV-2 fue identificado en la saliva de pacientes infectados. Su mecanismo de contagio es por contacto de otro infectado: contacto cercano (en un radio de 1,82m), a través de las gotitas de Flüge que se producen al estornudar o toser. Este brote es un recordatorio para los odontólogos y demás profesionales de la salud a seguir las normas de bioseguridad, ya que la práctica odontológica está expuesta a una gran variedad de microorganismos: esporas, hongos, protozoarios, bacterias y virus como es el caso del SARS-CoV-2. (Anquino Canchari, 2020)

Sabino-Silva y otros postulan que existe al menos tres vías por el cual la Covid-19 puede estar presente en la saliva del infectado: presencia del SARS-CoV-2 en la parte superior e inferior del tracto respiratorio, en la sangre, el cual puede acceder a la boca a través del líquido crevicular y por la infección de una glándula salival a través de la liberación de partículas en la saliva por medio de los conductos salivales, ya que se ha demostrado que el SARS-CoV-2 pudo infectar células epiteliales de glándulas salivales en animales. (Anquino Canchari, 2020)

2.2 Manifestaciones bucales del Covid-19:

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

sensaciones del gusto, olfato y la integridad de la mucosa oral. (Nemeth Kohanszky, Matus Abasolo, & Carrasco Soto, 2020)

El nuevo coronavirus tendría la capacidad de alterar el equilibrio del microbiota oral, lo que sumado a un sistema inmune deprimido permitiría la colonización por infecciones oportunista. (Nemeth Kohanszky, Matus Abasolo, & Carrasco Soto, 2020)

Actualmente, existen dudas acerca de si el origen de estas manifestaciones orales es el resultado de la infección viral directa, si son producto del compromiso sistémico del paciente o si se presentan como reacciones adversas a los tratamientos recibidos para tratar el Covid-19. (Nemeth Kohanszky, Matus Abasolo, & Carrasco Soto, 2020)

Las lesiones en la cavidad oral por distintos autores se han reportado como lesiones vasculares, vesiculares y enantemas. (Carrillo Rivera & al., 2020)

La infección por el SARS-CoV-2 puede provocar lesiones cutáneas y mucosas consideradas como manifestaciones secundarias reactivas por el deterioro sistémico del organismo, aumentando la incidencia de infecciones oportunistas o las reacciones adversas de fármacos suministrados como tratamiento. La respuesta del sistema inmunológico depende de varios factores del huésped, como de la activación de quimosinas, interleucinas y citosinas que pueden generar lesiones orales. Además, las barreras de la cavidad bucal como el epitelio oral y la saliva no son imposibles de atravesar. (Barrera Bosquez & Guzman Gallardo, 2021)

El epitelio oral y la glándula salival de los casos confirmados de COVID-19 presentan un receptor llamado ACE2 que tiene la función de unirse al virus SARS-CoV-2 causando luego la infección. Por lo que se podría considerar un factor patogénico en el desarrollo de las manifestaciones orales asociadas a la infección del virus. El ACE2 predomina en la lengua en comparación a los demás tejidos bucales o gingivales haciendo que la cavidad oral sea de potencial riesgo para la infección de SARS-CoV-2. Al estar muy presente el receptor en la lengua puede dañarlo, y provocar alteraciones de gusto. (Barrera Bosquez & Guzman Gallardo, 2021)

En una muestra de pacientes positivos al COVID-19 fueron halladas múltiples lesiones ulcerativas de color naranja y amarillentas puntiformes con halo eritematoso y distribución simétrica en el paladar duro, lesiones ampollares en el labio; gingivitis descamativa, úlceras y

ampollas compatibles con estomatitis herpética recurrente en la mucosa palatina, así con la sensación de quemazón y dolor en la orofaringe; lesión ulcerativa de patrón irregular al dorso de la lengua y presencia de petequias milimétricas sin eritema en el paladar duro y blando, lo cual sugiere que están relacionadas con la manifestación clínica de esta cepa del virus. (Coureaux Rojas & Cuevas Gandaria, 2021)

2.2.1. Odinofagia y disfagia:

El dolor de garganta es uno de los síntomas que la OMS recoge para la enfermedad de Covid-19. La OMS advierte que este síntoma suele ser leve al principio y empeora gradualmente, aunque en algunos casos este síntoma es de carácter leve. La Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria (Semergen) apunta que las placas pultáceas suelen estar en relación con una faringoamigdalitis bacteriana que suele cursar con fiebre y cuyo tratamiento requiere antibióticos y antiinflamatorios. (2000, 2022)

Algunos especialistas médicos señalan que la clave para distinguir un dolor de garganta por Covid-19 es que este suele estar precedido por tos seca. (2000, 2022)

La odinofagia es un trastorno en el que la deglución se dificulta y resulta dolorosa. El paciente puede sentir dolor de garganta, la boca y esófago al tragar alimentos sólidos, líquidos o incluso la propia saliva. (Clinic, 2021)

La gravedad de la odinofagia depende de la intensidad del dolor y de las características de los alimentos que se intentan ingerir, pero en casos muy severos el paciente puede experimentar dolores fuertes con solo tragar la saliva. (Clinic, 2021)

Además de los síntomas claros de la odinofagia, que son el dolor general en la garganta y el esófago al tragar cualquier tipo de alimento o líquido, esta enfermedad también viene acompañada de otros síntomas como el ardor intenso y presión sobre los músculos de la zona afectada. (Clinic, 2021)

La odinofagia puede darse por infecciones en la garganta como amigdalitis, faringitis, candidiasis, citomegalovirus, hongos u otras infecciones. (Clinic, 2021)

Si estos síntomas se intensifican, la odinofagia puede causar un caso de disfagia, donde se dificulta cualquier intento de tragar debido al dolor y las sensaciones insoportables. (Clinic, 2021)

La disfagia es un trastorno que se caracteriza por conllevar dificultades para el traslado de manera segura y eficaz el bolo alimenticio desde la boca hasta el esófago, causando graves complicaciones, tales como la desnutrición, deshidratación, complicaciones respiratorias y neumonía por aspiración. (Clavé, 2020)

Hay tres tipos generales de disfagia:

- Disfagia oral
- Disfagia faríngea
- Disfagia esofágica

La disfagia no diagnosticada puede provocar en ocasiones graves la deshidratación y desnutrición, algo especialmente inconveniente cuando hablamos de personas que han atravesado una infección por Covid-19. (Clavé, 2020) Los síntomas relacionados con la disfagia son:

- Asfixia al comer
- Tos o arcadas al deglutir
- Babeos
- Reflujo gastroesofágico
- Acidez estomacal recurrente
- Ronquera
- Sensación de que la comida se queda atascada en la garganta, el pecho o detrás del esternón
- Pérdida de peso inexplicable
- Regurgitación
- Dificultad para controlar la comida en la boca
- Dificultad para iniciar el proceso de deglución
- Incapacidad para controlar la saliva en la boca

Fisiopatología:

En una deglución intervienen más de 30 pares de músculos, un aparato osteocartilaginoso extenso y diversos nervios craneales que llevan las aferencias sensitivas de las estructuras mencionadas y traen las eferencias para una respuesta motora orofaríngea adecuada. La deglución está coordinada por una extensa red neuronal que incorpora estructuras corticales, subcorticales y del tronco encefálico. Los pacientes con Covid-19 pueden presentar disfagia por distintos factores que afecten esta red neural y sus efectores. Se han descrito alteraciones neurológicas en un tercio de los pacientes hospitalizados con Covid-19. Las alteraciones del sistema nervioso central incluyen vértigo, cefalea, compromiso de conciencia, accidentes cerebrovasculares, encefalitis, ataxia y convulsiones. Las afecciones del sistema nervioso periférico incluyen alteraciones del olfato y el gusto, alteraciones visuales, dolor neuropático y síndrome de Guillain-Barré. Asociado a ello, pacientes intubados, hospitalizados en unidades de cuidados intensivos y con patologías graves existen tres causas importantes que pueden conllevar a Disfagia orofaríngea (DO): el diagnóstico en sí, las comorbilidades previas y el tratamiento en unidad de pacientes críticos, que puede producir disfagia postextubación (DPE). La DPE es consecuencia del trauma orofaríngeo y/o laríngeo, neuromiopatía de paciente crítico, reflujo gastroesofágico, compromiso de conciencia (por patología y/o sedación), reducción de la sensibilidad faringolaríngea, disincronía respiración/deglución como consecuencia de la ventilación mecánica y, eventualmente, compresión del nervio laríngeo recurrente por el balón del tubo endotraqueal; lo anterior reduce las habilidades del paciente para manejar sus secreciones, proteger la vía aérea y deglutir; produciendo aspiración silente postextubación hasta en un 25% aumentando aún más las morbimortalidad. Sin mencionar que la higiene oral en algunas oportunidades queda relegada a un segundo plano olvidando considerar que la placa bacteriana es uno de los factores de riesgo más relevantes para presentar neumonías aspirativas y asociadas a ventilación mecánica. Además, la posición prona puede ocultar una mala higiene oral y dificultar su manejo. Por otro lado, la vía aerodigestiva superior, como su nombre lo indica, es un tubo que permite la deglución y la respiración de una forma coordinada. Cuando respiramos por la nariz el esfínter velopalatino y el laríngeo están abiertos para permitir el paso del aire, pero cuando deglutimos ambos se cierran para proteger la vía aérea. El momento preciso en que ocurre cada evento y su coordinación nos permite deglutir principalmente en la fase post inspiratoria o espiratoria temprana, seguido de una breve apnea y, finalmente, la

espiración. En pacientes con patologías respiratorias y/o postventilación mecánica, incluidos los pacientes con Covid-19, existe una descoordinación respiración-deglución. En estos casos existen degluciones durante la inspiración aumentando el riesgo de aspiración y exacerbaciones en patologías pulmonares crónicas. (Fernandez, Cabrera, & al, 2020)

Finalmente, una vez recuperados del periodo agudo de la infección viral, se han reportado consecuencias en el periodo subagudo, como debilidad muscular, fatiga, rigidez articular, problemas neuropsicológicos y del funcionamiento en términos de movilidad, disfagia y actividades de la vida diaria. (Fernandez, Cabrera, & al, 2020)

La disfagia de los otros fenotipos de pacientes Covid-19 puede estar relacionada con las frecuentes manifestaciones neurológicas, las complicaciones respiratorias, y la sarcopenia, fragilidad y debilidad muscular. (Clavé, La desnutrición y la disfagia están asociadas a la COVID-19, 2020)

2.2.2. Faringitis:

La faringitis es una inflamación aguda de la mucosa de la orofaringe, situada por detrás de la boca abarcando desde el borde inferior del velo del paladar hasta el borde superior de la epiglotis. La zona afectada es muy susceptible de ser infectada por gérmenes debido a que forma parte a la vez del tracto digestivo y del respiratorio.

La inflamación se produce por muchas causas. Entre ellas, cabe destacar el consumo de sustancias irritantes que alteran las células de la mucosa; la temperatura ambiental baja, que provoca el enfriamiento del aire inspirado, o por infección masiva de gérmenes, frente a la cual se ven desbordados los sistemas de defensa.

Según la causa de la infección se la clasifica en faringitis infecciosa (virus y bacterias) y la faringitis no infecciosa.

Las faringitis causadas por virus tienen una incidencia estacional y se instauran de forma gradual. El periodo de incubación oscila en 1 a 3 días y afecta a cualquier edad, lo primero que aparece es la sensación de fatiga y escalofríos, seguido de sequedad de garganta con dolor faríngeo, aunque sea poco intenso dificulta la deglución. Puede aparecer fiebre, y entre otros síntomas, no siempre presentes, son catarro, rinitis aguda y presencia de aftas en la boca y faringe. (Anexo 2)

Las infecciones faríngeas causadas por virus pueden predisponer a una sobreinfección bacteriana.

Los virus con más frecuencia producen estos cuadros son los causantes del resfriado común y de la gripe (Rhinovirus, Coronavirus, Adenovirus, Influenzavirus). (Elisabeth, 2001)

2.2.3. Amigdalitis:

Cuando la inflamación se localiza especialmente en las amígdalas palatinas y en otras formaciones linfoides de la orofaringe, se denomina amigdalitis o faringitis circunscrita y se conoce vulgarmente como anginas. Está afectada directamente por la flor bacteriana bucal e indirectamente por diversas infecciones del organismo. La etiología se puede atribuir también a virus y bacterias.

Las amígdalas, como mecanismo de defensa, constituyen un reservorio de linfocitos B. Aunque esta enfermedad puede aparecer en cualquier sector de la población, normalmente afecta a niños mayores de 3 años y a adultos hasta los 50 años.

Es un trastorno muy frecuente que aparece de forma brusca tras un periodo de incubación de 2-4 días, con malestar general; procesos febriles que pueden llegar a ser muy elevados, alcanzando los 40° y que remiten al cabo de 72 horas; escalofríos, y dolor de garganta al deglutir o de forma espontánea. El dolor puede llegar hasta el oído o afectar la nuca, dificultando el movimiento de rotación del cuello y propiciando la aparición de cefaleas, náuseas e incluso vómitos. Existen distintos tipos de amigdalitis que cursan con los síntomas descritos y son más o menos graves. Entre estos tenemos amigdalitis eritematosa, amigdalitis vesiculosa, amigdalitis pseudomembranosa y amigdalitis ulceronecrotica; siendo la más común en adultos la amigdalitis eritematosa. (Elisabeth, 2001)

Amigdalitis eritematosa

Cursa con aumento de tamaño y enrojecimiento de las amígdalas; también se enrojecen la parte posterior de la faringe, el velo del paladar y la úvula. Ocasionalmente aparecen puntos blanquecinos que forman un velo cremoso que se desprende de la superficie de las amígdalas con relativa facilidad y con folículos linfoides más grandes de lo normal. En este caso se denomina amigdalitis eritematopultácea (**Anexo 3**) (Elisabeth, 2001). También presenta dolor faríngeo, que se describe por el paciente como escozor, dolor al tragar (odinofagia), sensación

de opresión faríngea. Otros síntomas acompañantes suelen ser la otalgia uni o bilateral, dificultad para la deglución por la disfagia-odinofagia (Encarnacion & al, 2002)

Los agentes causales virales son rinovirus, coronavirus y adenovirus, mientras que los bacteriológicos son estreptococos betahemolíticos del grupo A, *Chlamydia corinebacterium hemolyticum*, estafilococos aureus y micoplasma. Cuando la infección es de tipo viral puede afectar al aparato respiratorio, apareciendo rinitis, laringitis o bronquitis. (Elisabeth, 2001)

La exploración se inicia por la palpación cervical, donde podremos encontrar adenopatías satélites uni o bilaterales en el área yugulodigástrica de forma más frecuente, de carácter inflamatorio (móviles, dolorosas al tacto, bien delimitadas). En el examen orofaríngeo, donde podemos encontrar las amígdalas palatinas con presencia de anginas rojas, que son la forma eritematosa de la faringoamigdalitis, en donde se aprecia una mucosa orofaríngea de coloración rojo intenso, reseca y las amígdalas palatinas también se ven del mismo color, presentando un aspecto edematoso e hipertrófico. Y también la presencia de anginas blancas que son la forma pultácea o eritematopultácea de la faringoamigdalitis, la exploración de la cual es la misma que en la forma eritematosa, además, se aprecian placas blanquecinas purulentas que recubren la superficie de las amígdalas palatinas. (Encarnacion & al, 2002)

2.2.4. Xerostomía:

La xerostomía se define como sequedad de la boca causada por la disminución o ausencia de secreción salival. La xerostomía por sí misma no es una enfermedad sino un síntoma que se presenta en diversas condiciones patológicas, ya sea como efecto secundario a la radiación de cabeza y cuello, a la ingesta de algunos medicamentos o a la disminución de la función de las glándulas salivales. (Gallardo, 2008)

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

se relaciona con la presencia de lesiones ulcerosas de las mucosas intraorales, disgeusia, disfagia y mayor susceptibilidad a infecciones. (NEMETH & MATUS, 2020)

La presencia de hiposalivación y xerostomía ha sido reportada en infectados SARS-CoV-2. Estudios indican que pacientes con hiposalivación poseen un mayor riesgo para desarrollar una infección respiratoria severa, dado que al existir una menor secreción salival es posible que se altere la función de barrera de la mucosa de la vía aérea respiratoria, favoreciendo la adhesión y colonización viral. A su vez, la hiposalivación se relaciona con una disminución en proteínas salivales como mucinas, lisozima, catelicidina, lactoferrina, peroxidasa, aglutinina salival, alfa-defensinas, beta-defensinas y cistatinas, quienes podrían potencialmente impedir la replicación del virus, especialmente del SARS-CoV-2. (NEMETH & MATUS, 2020)

Los datos, resultado de la investigación 128 pacientes con Covid-19, realizados por Biadsee et al. (2020), demostraron que 72 pacientes presentaron xerostomía, manifestándose comúnmente como una sensación de quemazón bucal, en el que puede estar dada por la disfunción olfativa o la afectación neurológica, contradiciendo a otros autores que dan su etiología a la respiración bucal debido a la congestión nasal o a la rinorrea.(Romero, 2021)

El origen de la xerostomía en pacientes enfermos de Covid-19, como indica Tsuchiya (2021), puede ser por:

- Presencia de ECA-2 en las glándulas salivales, en donde el SARS-CoV-2 se va a unir al ECA-2 produciendo daño a las glándulas, por lo tanto, disminuye la secreción salival produciendo xerostomía.
- Inflamación de las glándulas salivales, producida por el daño del SARS-CoV-2 hacia las glándulas, llevando una sialodenitis y finalmente llevando una hiposecreción por la hiperplasia.
- Neuroinvasión viral en las glándulas mandibulares y parótidas, ya que estas se encuentran inervadas, por medio del daño del SARS-CoV-2 a las neuronas gustativas periféricas.
- Se mostró una deficiencia significativa de zinc en pacientes hospitalizados en comparación con sus controles del momento que estaban sanos.

Dentro de los síntomas de la xerostomía se encuentran ardor y dolor de origen mucoso, en especial de la lengua; se acentúan en forma progresiva a partir del mediodía y alcanzan su acmé por la noche.

- Dificultad para la fonación.
- Dificultad en la formación del bolo alimenticio, la masticación y deglución.
- Disgeusia o alteraciones gustativas, que se acarrearán la apreciación de un sabor metálico, lo que modifica de manera sensible la cantidad y calidad de los alimentos que los pacientes consumen, al preferir alimentos con gran contenido de azúcar y agua.
- Halitosis, que se debe a la dificultad en el arrastre y mantenimiento de los alimentos en la cavidad bucal. Se suman los detritus bucales por la acción de algunos fármacos.
- Sensación de boca seca.
- Intolerancia a ciertas comidas

Entre los signos mucosos, los hallazgos más observados se deben a la sequedad de la mucosa bucal y se manifiestan como pérdida de brillo de la mucosa, palidez y adelgazamiento de la mucosa. El dorso de la lengua se fisura con facilidad y aparece lobulado; a veces ocurre lo mismo en los labios (xeroqueilía). También puede presentarse inflamación y candidiasis oral, en especial en la lengua y paladar.

Entre los signos dentarios, hay un aumento de caries, generalmente en los cuellos dentarios. Coronas dentarias fracturadas.

Entre los signos glandulares, ocasionalmente aparece sialomegalia o agrandamiento de las glándulas salivales, que a la presión manual segregan poca saliva y de aspecto espeso.

Entre los signos extrabucles, durante la afección de las glándulas se facilita la aparición de faringitis, laringitis, ronquera, tos seca y dificultad para expectorar. La sequedad nasal favorece la formación de costras, epistaxis y la disminución en la capacidad olfativa. La afectación de las glándulas lagrimales cursa con xeroftalmía, queratoconjuntivitis, disminución de la lacrimación y acumulación de secreciones en el saco conjuntival. La xerostomía también puede causar síntomas gastrointestinales como dispepsia y estreñimiento. (Gallardo J. M., 2008)

El tratamiento de la xerostomía es el uso de geles o soluciones para mejorar la boca seca o incluso tomar sustancias cítricas, aunque también es recomendable el uso de solución con

acetónico de triamcinolona al 0,05%, 3 veces al día durante 10 días, que a la misma vez va a ayudar a la presencia de aftas bucales que puede presentar el paciente con Covid-19. Otros autores indican el uso de enjuague bucal con solución de $ZnCl_2$ al 0,25%, ya que el zinc estimula la secreción de saliva. (Romero, 2021)

2.2.5. Alteraciones en el sentido del gusto:

El cuerpo humano utiliza tres modalidades sensoriales: olfato, gusto y quimioestesis. El sistema olfativo detecta sustancias químicas volátiles a través de neuronas sensoriales olfativas de la cavidad nasal y olores provenientes de alimentos por medio de la nasofaringe (olfato retronasal). El sistema gustativo responde a compuestos de la boca que provocan sensaciones de dulce, salado, amargo, agrio y umami. La quimioestesis detecta otros químicos, encontrados en hierbas o especias, que evocan sensaciones como ardor, enfriamiento u hormigueo. A menudo estas modalidades se combinan y transfieren una experiencia única de sabor durante la comida, por ello es frecuente que, al existir una pérdida de olfato retronasal y alteración en el sistema somatosensorial, que transmite quimioestesis se informe como una pérdida de gusto. Las alteraciones quimiosensoriales de estos sistemas pueden resultar en cambios del gusto y olfato cuantitativos (anosmia, hiposmia; ageusia, hipogeusia) y cualitativos (disgeusia, parosmia). (NEMETH & MATUS, 2020)

Recientemente, se ha reportado que el COVID-19 se relaciona con alteraciones de olfato (AO) y/o alteraciones de gusto (AG). La asociación de infecciones virales con AO y AG es frecuente ya que los virus pueden provocar una inflamación de la mucosa nasal y rinorrea. Sin embargo, el caso del COVID-19 parece ser algo particular, ya que no está asociado a estas características. Si bien se sabe que el SARS-CoV-2 por su afinidad con los receptores ECA2, puede infectar los queratinocitos de la lengua, no está del todo claro el mecanismo a través del cual afecta los sentidos y si bien una AO puede conllevar a una AG es posible que no se presenten en conjunto ya que poseen distintos mecanismos neurales periféricos y centrales. Se cree que el virus puede tener la capacidad de infectar las células receptoras del gusto, los nervios craneales que portan el sabor y la información quimioestésica o que incluso podría infectar los vasos sanguíneos circundantes y las células del sistema nervioso central. (NEMETH & MATUS, 2020)

Las investigaciones reportadas sobre el SARS-CoV-2 establecen que, la proteína S de este virus que medio el proceso de anclaje con el receptor de entrada y la fusión de la membrana viral con la membrana celular del hospedero, requiere como receptor de anclaje a la enzima convertidora de Angiotensina ECA2. La expresión de ECA2 en la cavidad bucal ha sido descrita particularmente en las células neuroepiteliales presentes en la lengua, considerándose con riesgo potencialmente alto para la susceptibilidad infecciosa del virus. Esta alteración provocada por el SARS-CoV-2 podría explicar la pérdida de la modulación de la percepción del gusto que puede durar días, semanas e incluso meses y su mejora dependerá de la resolución de los síntomas clínicos generales propios de COVID-19; se ha evidenciado que este coronavirus tiene afinidad con los receptores del ácido siálico, el cual es un componente fundamental de la mucina salival que protege las glucoproteínas que transmiten moléculas gustativas dentro de los poros gustativos durante el proceso de la digestión. De esta manera, el SARS-CoV-2 podría ocupar los sitios de unión del ácido siálico en las papilas gustativas, provocando alteraciones en la percepción del gusto. Además, alteraciones en el órgano del olfato podría generar modificación del gusto por su estrecha relación. Como se ha mencionado anteriormente, el tejido de la cavidad bucal es directamente infectado debido a la expresión del receptor ECA2, aunque no se han indicado signos claros o síntomas definitivos como consecuencia de infección por SARS-CoV-2 6. Algunos estudios reportan síntomas de sequedad de boca, hipogeusia, disgeusia y ageusia, incluso antes de los síntomas respiratorios.

Se ha demostrado que, por el COVID-19, las alteraciones del gusto que se pueden presentar son la disgeusia, ageusia, hipergeusia e hipogeusia. La disgeusia es la alteración de la percepción del gusto, la ageusia es la ausencia del sentido del gusto y la hipogeusia es la disminución de la percepción del sentido del gusto.

Según un estudio realizado por Biadsee se descubrió que más del 50% de los pacientes con COVID-19 presentaban disgeusia y xerostomía. (Gutierrez & Zambrano, 2020)

El primer reporte de anosmia y disgeusia fue en febrero del 2020 por Mao *et al.* al estudiar 214 pacientes y reportando que el 36,4 % de ellos describieron estas alteraciones neurológicas. Dos meses después se publicó un estudio multicéntrico con 417 pacientes, donde el 88,8% informaron trastornos en la percepción de los sabores salado, dulce, amargo y ácido. Dos Santos *et al.*, realizaron una Living Systematic Review (LSR, revisión sistemática viva), incluyeron un

total de 40 estudios y 10228 pacientes en 19 países, reportaron trastornos del gusto en el 45% de los pacientes clasificados como disgeusia (38%), hipogeusia (35%) y ageusia (24%), la conclusión fue que los trastornos del gusto pueden ser un síntoma significativo y específico de los casos de COVID-19 leve/moderado con predilección al sexo femenino. (Carrasco, Vinitzky, & al., 2020)

2.2.6. Lesiones vasculares y vesiculares asociadas al COVID-19:

Las lesiones vasculares se asocian a hematomas o equimosis situadas en el paladar blando o el piso de la boca, estas lesiones se producen por la alteración de los tiempos de coagulación. (Nemeth, Matus, & Carrasco, 2020)

Según Corchuelo & Ulloa, explican que las manifestaciones de petequias en la cavidad oral pueden estar asociados a problemas de trombocitopenia por COVID-19. Los autores desarrollaron el primer estudio de manifestaciones orales en un paciente asintomático de 40 años de sexo femenino, en el que se observó durante la exploración oral la presencia de placas de tono rojo, pigmentación oscura, lesiones de aftas, petequias en el labio inferior. Las lesiones no producían dolor a excepción de la ulcera aftosa presente en la mucosa oral. El tratamiento consistió de nistatina cada 6 horas, enjuagues con clorhexidina y mejorar la higiene bucal. (Nemeth, Matus, & Carrasco, 2020)

Las lesiones vesiculares son bastantes frecuentes en pacientes con COVID-19, estas lesiones se caracterizan por formar vesículas, ampollas o incluso úlceras en el paladar, lengua y mucosa bucal. Las úlceras y aftas se pueden manifestar con fiebre, aunque también hay casos asintomáticos en el que no está presente la fiebre, sino que presentan otras afecciones como glositis, hipogeusia, glosalgia, gingivitis descamativa y periodontitis.

Según Brandao, en pacientes con COVID-19 se puede presentar dos tipos de ulceraciones: de tipo aftoso y necrosis superficial, que pueden afectar varios sitios de la boca. Esto se presentó en un caso del mismo autor, paciente de 81 años con EPOC e hipertensión controlada con COVID-19. En la exploración oral se reportó varias úlceras superficiales semejante a aftas con márgenes irregulares con una capa de membrana mucopurulenta, a lo que refiere a una necrosis superficial de la mucosa de los labios como de la lengua. El tratamiento consistió en realizar terapia de fotobiomodulación durante 10 días.

Brandao explica que las ulceraciones de tipo aftoso se manifiestan en jóvenes con leves síntomas de SARS-CoV-2, mientras que las ulceraciones de tipo necróticas se manifiestan en personas de tercera edad e inmunodeprimidos. Según Carrera y cols expresan que es común que el virus SARS-CoV-2 provoque lesiones de mucosas ya que lo hace similar a otros procesos virales que se acostumbra a presentar en el consultorio dental. En un caso del mismo autor, un paciente de 65 años con hipertensión y diabetes controlada manifiesta fiebre, diarrea y dolor de lengua. En la exploración oral se observó ampollas en la mucosa del labio inferior y gingivitis descamativa. El tratamiento consistió en ácido hialurónico y enjuague bucal con clorhexidina. (Nemeth, Matus, & Carrasco, 2020)

Los enantemas pueden encontrarse con petequias, máculas, pápulas o vesículas en la cavidad oral. Su presencia suele asociarse fuertemente con una etiología viral, sobre todo cuando se observa un patrón petequial. Su presentación es múltiple en la mayoría de los casos y no se reporta sintomatología. (Anexo 4) (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

Las lesiones queilíticas se describieron como fisuras, lesiones escamosas o erosiones en las comisuras labiales. Pueden presentarse de forma uni o bilateral, generalmente son dolorosas y, en algunos casos, están asociadas al *Cándida*. Dentro de los reportes se han descrito fisuras en las comisuras labiales, junto a la sensación de boca seca, disgeusia y ageusia; en estos casos se sugiere que estas lesiones se atribuyen a estados de inmunodepresión o estrés. Otros casos describieron lesiones queilíticas en niños de 3 y 9 años, junto con conjuntivitis, glositis, estomatitis y exantema generalizado, por lo que los autores concluyeron que podrían ser casos de enfermedad de Kawasaki, posiblemente desencadenada por una infección por COVID-19. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

Adicionalmente, se han descrito casos de queilitis con erosiones gingivales difusas, costras labiales hemorrágicas, conjuntivitis y múltiples erosiones cutáneas en forma de diana, por lo que los autores los clasificaron como eritema multiforme, posiblemente asociado al COVID-19. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

Pocos autores indicaron la presencia de petequias. Estas se ubicaron en el paladar duro, en las encías, en los labios o de forma generalizada en la cavidad oral. Entre los síntomas asociados con la presencia de petequias en la cavidad oral se mencionó exantema macular generalizado y

costras hemorrágicas en las superficies internas de los labios, eritema de la orofaringe y pústulas en el paladar blando y signos de coinfección por *Candida*. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

En cuanto a su relación con la severidad del COVID-19, algunos casos se dieron en pacientes con síntomas graves que requirieron hospitalización; mientras que en otros casos se presentaron en pacientes asintomáticos o con síntomas leves. Dentro de las posibles causas se ha mencionado trombocitopenia asociada a hipercitocinemia y estados hiperinflamatorios, consecuencia de la infección por el SARS-CoV-2, favorecida o potenciada por la acción de algunos analgésicos como ibuprofeno o algunos antibióticos, como las cefalosporinas, administrados para el manejo de los síntomas de COVID-19. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

Las úlceras en la cavidad oral pueden estar relacionadas con distintos factores etiológicos, como infecciones, alteraciones inmunes, traumatismos o neoplasias. Se encontró que es posible que las úlceras se presenten de formas irregulares o definidas, asintomáticas o dolorosas y con lesiones únicas o múltiples. Los sitios más frecuentes en los que se reporta la aparición de estas lesiones son: paladar, labios, lengua, comisuras, mucosa bucal, piso de la boca y zona retromolar.

Algunos autores asocian este tipo de lesiones con la presencia de procesos virales, ya que la resolución de dichas lesiones en la cavidad oral suele ocurrir simultáneamente con la resolución de la infección viral. También se ha descrito como factor causal la presencia de vasculitis inducida por una reacción inflamatoria asociada al COVID-19. Otros autores atribuyen estas lesiones al estado de inmunosupresión de los pacientes y al estrés de la estancia hospitalaria prolongada.

En caso de pacientes que han estado en posición decúbito prono durante el tratamiento de neumonía y síndrome respiratorio agudo severo, causados por la COVID-19, se ha reportado la aparición de úlceras por la posible hipoxemia, lesiones en la microvasculatura y trombosis, que son causales de úlceras por presión. Otro factor al que se le ha atribuido la aparición de úlceras es la administración de medicamentos como la hidroxicloroquina o el oseltamivir, que han sido causa de lesiones cutáneas como eritema multiforme, síndrome de Steven-Johnson y necrólisis epidérmica tóxica. Las úlceras orales también se han encontrado en pacientes con COVID-19, diagnosticados con enfermedad similar a Kawasaki. En el caso de erosiones, se atribuye como

factor etiológico el daño viral directo a mucosas y tejido vascular, ya que estos interactúan con el SARS-CoV-2 al expresar el receptor de unión ECA2. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

Comúnmente las lesiones aftosas en la cavidad oral se asocian con diferentes factores desencadenantes, como traumatismos, tabaquismo, infecciones, enfermedades reumatológicas, deficiencias nutricionales, medicamentos, entre otros. Pueden presentarse con zonas necróticas. En estudios en los que se relacionan con la presencia de infección por COVID-19 se ha encontrado que afectan distintas zonas de la cavidad oral, como la mucosa labial, el dorso, los bordes laterales y vientre lingual, el paladar duro, el pilar amigdalino, la mucosa bucal y unión mucogingival; pueden variar desde lesiones únicas a lesiones múltiples, generalmente dolorosas.

En los casos documentados de pacientes con COVID-19 se ha atribuido la aparición de lesiones tipo aftas a exantemas inducidas por la acción viral, a una posible reactivación del VHS, a una sobreinfección por *Candida* o una dermatosis neutrofílica febril aguda, generalmente conocida como síndrome de Sweet (SS), aunque ha sido considerado por los autores como un caso poco frecuente, ya que por lo general las lesiones orales son hallazgos raros en el SS.

Se ha postulado que estas lesiones se relacionan con efectos provocados por acción del virus, más que por otros factores, como la reacción a medicamentos, debido a que en muchos casos las lesiones se resolvieron conforme mejoraban los síntomas generales causados por el virus, sin suspender los medicamentos. En algunas circunstancias, las lesiones orales aparecieron en el momento de evidenciarse alteraciones en el gusto y el olfato; mientras que en otro caso las lesiones aparecieron en un paciente asintomático. Las aftas menores tendieron a afectar con mayor frecuencia a los pacientes más jóvenes, en tanto que las lesiones más severas y generalizadas afectaron con más frecuencia a los pacientes mayores con estados más severos de la enfermedad.

Dentro de los mecanismos fisiopatológicos se ha descrito que las lesiones pueden estar relacionadas con la alta expresión de la ECA2 en los tejidos de la lengua y las glándulas salivares, lo que aumenta la susceptibilidad de dichos tejidos a ser infectados por el virus y, por consiguiente, a ser lesionados por la acción inflamatoria. También se ha mencionado la acción del FNT- α , presente en la hipercitocinemia, desencadenada por la presencia del virus, lo que llevaría a los neutrófilos a atacar la mucosa oral. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

Las lesiones eritematosas pueden ser sintomáticas o asintomáticas. Por lo general, se describe una lesión única. Se ha reportado su aparición en la lengua, el paladar duro, la orofaringe y las amígdalas. La aparición de este tipo de lesiones se ha asociado con una posible vasculitis que podría ser inducida por la inflamación vascular, exantema viral, enfermedad similar a la Kawasaki, deterioro de la salud sistémica e inmunosupresión, tratamientos farmacológicos para COVID-19 o una posible reacción de hipersensibilidad de la mucosa a la presencia del SARS-CoV-2 en el epitelio. (Bermúdez, Cuadro, & al., 2021)

2.2.7. Alteraciones en la lengua:

El síntoma oral asociado con más frecuencia a COVID-19 hasta la fecha es la disgeusia, con un porcentaje que varía de un 5,6% en los estudios iniciales de China a un 88,8% de un estudio realizado por otorrinolaringólogos; este síntoma es muy específico de la infección por SARS-CoV-2 asociado o no con anosmia. Otro síntoma muy frecuente es la boca seca, cuya causa puede ser la unión del virus a los receptores ECA-2 de las glándulas salivales, que provocaría su destrucción. (Gonzales, Magaletskyy, & al., 2021)

Gonzales y cols. Encontraron hallazgos que consideran importantes característicos de la lengua, como es el edema lingual, con una característica indentación en los laterales de la lengua, por el aumento de tamaño de la misma y el roce con los dientes (**Anexo 5**). Y por la misma razón se produce la inflamación de las papilas anteriores que han denominado papilitis lingual transitoria en forma de U. Este aumento de tamaño de la lengua y la irritación secundaria de las papilas puede deberse a un origen multifactorial: inflamación directa de la mucosa oral por el SARS-CoV-2, la sequedad de la mucosa provocada por el virus o la oxigenoterapia, o incluso a una peor higiene oral debida a la situación de los pacientes. (Gonzales, Magaletskyy, & al., 2021)

Otro hallazgo muy característico es la glositis con depapilación en parches en un 3,9% de los pacientes. Este hallazgo ha sido reportado previamente en un caso aislado, curiosamente asociado a boca urente. Recientemente, se ha denominado este tipo de lengua como “lengua COVID”, se parece a la lengua geográfica pero su incidencia está aumentando en paciente con COVID-19. Su aparición puede deberse a la infección directa del virus en la lengua por los receptores ECA-2 o por el aumento de interleucina-6 que presentan pacientes con COVID-19 pero también los pacientes con lengua geográfica. (Gonzales, Magaletskyy, & al., 2021)

Lengua COVID:

Acerca de la afección conocida como la lengua COVID, especialistas indican, que la lengua por coronavirus posee características singulares con lesiones a nivel de la boca, lengua ancha, eritematosa, sin papilas gustativas (**Anexo 6**). Esta afección de la lengua y mucosa de la boca da la sensación de prurito y ardor en la lengua. Las manifestaciones bucales se pueden presentar entre 4 días antes del inicio de los síntomas respiratorios y hasta 12 semanas después del inicio de los síntomas. No es muy específico, pero se observó que es más frecuente en la relación con la disminución del olfato y del gusto. (Coureaux Rojas & Cuevas Gandaria, 2021)

Se plantea que según mejoraba la infección por COVID, mejoraban este tipo de lesiones de la lengua, pero quedan con algunas consecuencias, entre ellas fisuras o grietas. Las lesiones más importantes, de mayor gravedad, generalmente se producen en pacientes adultos mayores y quienes presentan la forma grave de dicha infección. (Coureaux Rojas & Cuevas Gandaria, 2021)

Las investigaciones realizadas por Mongelós y Nuño determinaron que la lengua depapilada se presentó en 100% de los pacientes debido a COVID-19, teniendo en cuenta que no había otra causa o enfermedad que produjera esa lesión. (Coureaux Rojas & Cuevas Gandaria, 2021)

De igual manera se han encontrado otras alteraciones en la lengua, la más frecuente fue la papilitis lingual transitoria anterior en forma de U asociada o edema lingual; estomatitis aftosa, mucositis, glositis con depapilación en parches, es decir, zonas de la lengua más lisas y que se asocian en muchas ocasiones a la pérdida de gusto. Este síntoma puede ser signo de COVID-19, unido a los ya descritos como fiebre o tos, y puede facilitar la detección precoz de la infección; boca urente, lengua saburral y enantema en menor porcentaje de los casos. La causa de estas alteraciones aún no se conoce con certeza; puede deberse a la acción directa del virus en la cavidad bucal, hipersensibilidad a las medicaciones administradas o reducción de la inmunidad ligada a la infección vírica. (Coureaux Rojas & Cuevas Gandaria, 2021)

Lengua saburral:

La lengua saburral (o, más comúnmente, lengua blanca) es un síntoma que hace que la lengua presente una capa blanca en la superficie (**Anexo 7**). Por lo general, esto ocurre cuando las bacterias, restos de comida y otras células muertas se acumulan entre las papilas. (Colgate, 2022)

La lengua saburral se produce cuando las papilas de la lengua se elevan o se inflaman, lo que aumenta su área de superficie y facilita que los residuos queden atrapados. La lengua puede estar cubierta en su totalidad o solo en algunas zonas localizadas. También se puede notar un sabor desagradable en la boca. (Colgate, 2022)

La lengua saburral no a sido considerada como patología por muchos autores. En la mayoría de la bibliografía examinada, esta no aparece dentro de la larga lista de lesiones o condiciones observadas en los diferentes grupos muestrales y algunos no la consideran ni siquiera dentro de una variación de lo normal. En cambio, en el estudio llevado a cabo en Oviedo, si está encuadrada dentro de las lesiones mucosas orales, además de ser la patología más frecuente de la población infantil de 6 años con un porcentaje de 16,02%. Además, observaron la obtención de una relación estadísticamente significativa entre la lengua saburral y la presencia de fistulas dentoalveolares, lo que podría fundamentar el desarrollo de una lengua saburral que pueda estar favorecida de la colonización de gérmenes más agresivos procedentes de las fistulas dentoalveolares. (Rioboo Crespo & al, 2005)

La lengua saburral o blanca no constituye una afección subyacente, sino que es un síntoma de muchas causas posibles. Sea cual sea la causa de la lengua saburral, un cuidado inadecuado y una mala alimentación empeorarán los síntomas y aumentarán la probabilidad de desarrollar otros problemas dentales. (Colgate, 2022) Según la Clínica de Cleveland, algunos factores que aumentan las probabilidades de la lengua saburral son:

- Una mala higiene bucal.
- Algunos medicamentos, incluyendo antibióticos.
- El consumo de alcohol, cigarro y otros productos de tabaco, así como algunas drogas ilegales.
- Algunas condiciones de salud crónicas, como el hipertiroidismo, diabetes y sífilis
- Algunas afecciones de la salud bucal, como la leucoplasia, el liquen plano oral, la lengua geográfica y la candidiasis oral.

- Un sistema inmunológico debilitado.
- Los traumatismos bucales.
- Las perforaciones de lengua y labios.
- Tratamientos contra el cáncer.
- La deshidratación y la xerostomía.

2.2.8. Centro de Salud Palmarcito:

El Centro de Salud Palmarcito fue inaugurado el 28 de septiembre del 2017, este se encuentra en el barrio Narciso Campero del distrito 9 de la ciudad de Tarija.

Es un Centro de salud de primer nivel que cuenta con ocho consultorios, seis dormitorios para residencia médica, dos salas de internación, sala de partos, sala de neonatología, área de emergencia, laboratorio, dos salas para ecografía y una para rayos X, farmacia y depósito de fármacos, lavandería cocina y comedor.

Cuenta con atención de Medicina general, odontología, enfermería, laboratorista y especialistas en pediatría y ginecología.

Realiza la atención de 1500 a 2000 pacientes por mes en todas las áreas medicas con las que cuenta. Abarca 17 barrios de Tarija que son:

- Luis espinal
- Narciso campero
- Moto Méndez 1 y 2
- San Pedro
- Rosedal
- Juan Nicolai
- Bartolomé Attard
- 7 de septiembre
- Pampa galana
- 1 de abril
- 16 de diciembre
- Juana Azurduy

- Aniceto Arce
- Jesús de Nazaret
- Fátima
- La pampa
- Fabril

Durante el transcurso de la pandemia el Centro de Salud Palmarcito realizó minuciosos triajes a los barrios correspondientes, realizando pruebas rápidas y PCR a personas con sospechas de contagio, brindándoles atención médica y el tratamiento planteado por SEDES a aquellos con resultado positivo a la prueba.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO:

3.1. Metodología:

Este trabajo es una investigación exploratoria y descriptiva, utilizando el método deductivo, donde se obtendrá la información a través de una recopilación de datos por medio de fichas clínicas a pacientes con resultado positivo a COVID-19, realizadas en el Centro de Salud Palmarcito.

La población está constituida por 109 pacientes con prueba positiva al COVID-19 comprendidos entre las edades de 18 a 75 años de edad que acuden al Centro de Salud Palmarcito.

3.2. Localización:

Centro de Salud Palmarcito en la provincia de Cercado, Tarija-Bolivia.

3.3. Materiales:

- Fichas clínicas
- Material de escritorio
- Baja lenguas
- Traje de bioseguridad
- Linterna bucal

3.4. Estrategias de intervención:

3.4.1. Organización interna:

Realizar el llenado de las fichas clínicas a cada paciente con su respectiva anamnesis y examen clínico.

3.4.2. Coordinación externa:

Coordinar con el Centro de Salud para que permita la realización de fichas clínicas a los pacientes positivos de COVID-19 que acuden a la atención de la enfermedad.

3.4.3. Muestreo y tamaño de la muestra:

Se aplicará el tipo de muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia, el tamaño de la muestra es de 109 pacientes entre 18 a 75 años de edad, que tengan un resultado positivo al COVID-19 cuya atención corresponde al Centro de Salud Palmarcito.

3.4.4. Recolección de datos e información:

Los datos se obtendrán de fuentes primarias y secundarias que son las siguientes:

Datos primarios, se obtendrán por medio de la recopilación de información de las fichas clínicas realizadas personalmente a cada paciente positivo a COVID-19 que acude a la atención medica en el Centro de Salud Palmarcito.

Datos secundarios, se recopilará la información del registro de datos de pacientes relacionados al COVID-19, proporcionado por parte del Centro de salud Palmarcito en Cercado-Tarija.

3.4.5. Recolección de muestras:

Investigación y procesamiento de la información de pacientes con resultado positivo a COVID-19 que acuden al Centro de Salud Palmarcito.

3.4.6. Procesamiento de la muestra:

Elaboración de cuadros estadísticos.

CAPITULO IV

MARCO PRACTICO

4.1. Presentación y análisis de resultados:

Por otra parte, la investigación ayudará al odontólogo a diagnosticar si un paciente esta contagiado con COVID-19 por medio de la realización de un examen clínico de las manifestaciones bucales ya descritas que se presenta en pacientes positivos a COVID-19.

La investigación buscará proporcionar información que será útil al Centro de Salud Palmarcito para el diagnóstico de pacientes con posible contagio de COVID-19 durante la realización de la historia clínica en Odontología.

Tabla 1. Manifestaciones bucales de COVID-19, expresado en número total (N) y en porcentaje (%).

MANIFESTACIONES BUCALES DE COVID-19	N	%
Odinofagia y disfagia	93	85,3%
Xerostomía	70	64,2%
Faringoamigdalitis	75	68,8%
Alteraciones en el sentido del gusto	50	45,8%
Petequias en el paladar blando	41	37,6%
Alteraciones en la lengua	48	44%
Aftas orales	20	18,3%

En cuanto a las 109 personas examinadas por medio de fichas clínicas, 93 personas (85,3%) presentaron odinofagia y disfagia; 70 personas (64,2%) presentaron xerostomía; 75 personas (68,8%) presentaron faringoamigdalitis; 50 personas (45,8%) presentaron alteraciones en el sentido del gusto; 41 personas (37,6%) presentaron petequias en el paladar blando; 48 personas (44%) presentaron alteraciones en la lengua; y 20 personas (18,3%) presentaron aftas orales.

Tabla 2. Manifestaciones bucales más predominantes en ambos géneros según la edad.
Expresando N como el total y % como el porcentaje correspondiente a cada grupo.

Manifestación bucal	Edad	N	%
Odinofagia y disfagia	18-25	23	88,4%
Odinofagia y disfagia	26-35	34	89,4%
Odinofagia y disfagia	36-45	16	64%
Faringoamigdalitis	46-55	9	69,2%
Odinofagia y disfagia	56-65	4	66,6%
Odinofagia y disfagia	66-75	1	100%
Faringoamigdalitis			

Se estableció 6 grupos según edades para determinar que manifestación bucal se presentaba con mayor preponderancia, obteniendo así que en pacientes 18 a 25 años de edad se presentó como manifestación más preponderante la odinofagia y disfagia en 23 pacientes (88,4%) de 26 pacientes en total (100%); en pacientes de 26 a 35 años de edad se presentó como manifestación bucal más preponderante la odinofagia y disfagia en 34 pacientes (39,4%) de 38 pacientes en total (100%); en pacientes de 36 a 45 años de edad se presentó como manifestación más preponderante la odinofagia y disfagia en 16 pacientes (64%) de 25 pacientes en total (100%); en pacientes de 46 a 55 años de edad se presentó como manifestación bucal más preponderante la faringoamigdalitis en 9 pacientes (69,2%) de 13 pacientes en total (100%); en pacientes de 56 a 65 años de edad se presentó como manifestación bucal más preponderante la odinofagia y disfagia en 4 pacientes (66,6%) de 6 pacientes en total (100%); en pacientes de 66 a 75 años de edad se presentó como manifestación bucal más preponderante la odinofagia y disfagia junto con la faringoamigdalitis en 1 paciente (100%).

Tabla 4. Manifestaciones bucales más predominantes en pacientes masculinos según la edad. Expresando N como el total y % como el porcentaje correspondiente a cada grupo.

Manifestación bucal	Edad	N	%
Odinofagia y disfagia	18-25	8	100%
Odinofagia y disfagia	26-35	23	100%
Odinofagia y disfagia	36-45	8	72,7%
Faringoamigdalitis	46-55	5	83,3%
Xerostomía	56-65	1	50%
Odinofagia y disfagia			
Odinofagia y disfagia	66-75	1	100%
Faringoamigdalitis			

Se estableció 6 grupos según la edad en pacientes masculinos para determinar que manifestación bucal es más preponderante, indicando así que en pacientes de 18 a 25 años de edad la manifestación bucal más preponderante fue la odinofagia y disfagia presentándose en 8 pacientes (100%) de 8 pacientes en total de este grupo (100%); en pacientes de 26 a 35 años de edad la manifestación más preponderante fue la odinofagia y disfagia presentándose en 23 pacientes (100%) de 23 pacientes en total en este grupo (100%); en pacientes de 36 a 45 años de edad se presentó como manifestación bucal más preponderante la odinofagia y disfagia presentándose en 8 pacientes (72,7%) de 11 paciente en total en este grupo (100%); en pacientes de 46 a 55 años de edad la manifestación bucal más preponderante fue la faringoamigdalitis presentándose en 5 pacientes (83,3%) de 6 pacientes en total en este grupo(100%); en pacientes de 56 a 65 años de edad la manifestación bucal más preponderante fue la xerostomía junto con la odinofagia y disfagia presentándose en 1 paciente (50%) de 2 pacientes en total en este grupo (100%); en pacientes de 66 a 75 años de edad se presentó como manifestación bucal más preponderante la odinofagia y disfagia junto con la faringoamigdalitis presentándose en 1 paciente (100%) de 1 paciente en total en este grupo (100%).

CAPITULO V:

5.1. Conclusiones:

En esta investigación se identificó la presencia de manifestaciones bucales a través de la realización de un examen clínico en pacientes con resultado positivo al COVID-19 que asistieron al Centro de Salud Palmarcito.

Se determinó que de 109 pacientes (100%) examinados, 107 pacientes (98,17%) presentaron manifestaciones a nivel bucal, y 2 pacientes (1,83%) no presentaron manifestaciones a nivel bucal.

Se confirmó que las manifestaciones bucales encontradas en los pacientes examinados son parte de la semiología de COVID-19 y comunes a otras enfermedades y no se encontró ningún signo patognomónico propio del COVID-19.

Se estableció distintas tablas estadísticas indicando la incidencia y prevalencia de las diferentes manifestaciones bucales según el géneros y edades de los pacientes examinados.

Se logra determinar que los pacientes con COVID-19 si presentan manifestaciones bucales.

5.2. Recomendaciones:

La investigación puede servir como una guía a los profesionales de este centro de salud y de otros centros de salud afines para determinar en base a un examen clínico la presencia de ciertas manifestaciones bucales que indiquen a un paciente positivo a COVID-19 para tomar los recaudos correspondientes.

Proponer la realización de una guía para los profesionales de salud indicando cuales son las manifestaciones bucales más preponderantes del COVID-19 que permita determinar la posible presencia de un paciente con COVID-19.

Para los profesionales odontólogos, realizar la correcta anamnesis y examen clínico al paciente para indicar o descartar la presencia de alguna de las manifestaciones bucales ya descritas.

Seguir las medidas de bioseguridad para evitar la propagación del virus:

- Uso de las barreras de protección (guantes, barbijo, mascara facial, etc.)

- Reforzar las medidas de protección durante la atención odontológica, debido a la distancia de trabajo.
- Procedimientos médicos que generen aerosoles (el caso de los odontólogos), se recomienda el uso de mascarillas FFP2 valvuladas, debido al alto riesgo a la aspiración de aerosoles.
- Para el uso de mascarillas quirúrgicas (N95), se recomienda cambiarlas cada 2 horas, con propósito de evitar su deterioro y para mayor eficacia.
- El lavado de manos debe realizarse antes y después de la práctica odontológica.
- Las superficies de trabajo y entorno del paciente deben ser limpiadas y desinfectadas, a razón de que estos virus se inactivan a los 5 minutos de estar expuestos a desinfectantes como lavandina.
- Seguir a cabalidad las normas universales de desinfección y esterilización.
- Tener en cuenta los criterios epidemiológicos y clínicos internacionales de COVID-19.