



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**BENEFICIOS DEL ENJUAGUE BUCAL CON  
CLORHEXIDINA PARA EL TRATAMIENTO DE  
ENFERMEDADES BUCODENTALES.**

**T E S I N A**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE**

**CIRUJANA DENTISTA**

**P R E S E N T A:**

**MÓNICA YAEL LÓPEZ PADILLA**

**TUTOR: C.D. CHRISTIAN MENESES REYES**

**ASESORA: C.D. MARÍA ELENA NIETO CRUZ**

**MÉXICO, Cd. Mx.**

**2021**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



---

---

Gracias a Dios por permitirme llegar a este momento, darme las herramientas para salir adelante y la fortaleza para cumplir uno de mis grandes sueños.

A mi mami que en cada momento por más difícil que sea siempre está dispuesta a luchar conmigo, gracias por brindarme tu apoyo incondicional, por no dejarme sola en ningún momento, motivarme y ser mi ejemplo a seguir, gracias por acompañarme en todas mis locuras, gracias por siempre creer en mí, te amo.

A mi papá que es mi ángel y sé que en todo momento me guía, gracias por ayudarme a cumplir este gran sueño, por apoyarme y siempre impulsarme a salir adelante y sé que desde el cielo estás orgulloso de mí y siempre te dedicaré este y todos mis logros, te amo.

A mi hermana que en todo momento está para mí, impulsándome y motivándome a seguir adelante, demostrándome que se puede si te lo propones, gracias por apoyarme, eres la mejor hermana.

Adrián que en esta recta final llego a mi vida, me impulsó, me motivó y fue mi mano derecha para lograr este reto, gracias.

A mis amigos Bely, Raqui, Zally, Arturo que siempre están ahí apoyándome, creyendo en mí y en especial a mi amiga, hermana Itha que durante 5 años fue mi compañera y cómplice de esta gran aventura, gracias por tu amistad incondicional, las risas, llantos, aventuras que vivimos juntas, gracias por hacer muy especiales estos años en el hermoso camino de la odontología y a mi fiel amigo Docky que siempre me acompañó en las desveladas y en los momentos de mayor estrés, él tenía la solución.

A mis profesores de la Facultad, Padierna y brigadas por compartir sus conocimientos, por ayudarme en mi formación profesional, a mi tutor y mi asesora por guiarme en este último paso de mi carrera y brindarme su apoyo.

Mi amada UNAM y Facultad de Odontología gracias por abrirme las puertas y darme la oportunidad de cumplir mi sueño.

**Orgullosamente UNAM.**



## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| INTRODUCCIÓN .....   | 5  |
| PROPÓSITO: .....   | 7  |
| CAPÍTULO 1. ENJUAGUE BUCAL .....   | 8  |
| 1.1 Higiene oral.....  | 8  |
| 1.1.1 Auxiliares de la higiene oral .....  | 11 |
| 1.1.2 Enjuagues bucales .....  | 13 |
| 1.1.2.1 Colutorio con clorhexidina .....   | 14 |
| 1.1.2.1.1 Características .....  | 15 |
| 1.1.2.1.2 Indicaciones y efectos secundarios.....                                | 16 |
| 1.1.2.1.3 Presentaciones y posología .....                                       | 19 |
| CAPÍTULO 2. USOS DEL ENJUAGUE DE CLORHEXIDINA EN ENFERMEDADES BUCODENTALES ..... | 22 |
| 2.1 Generalidades .....  | 22 |
| 2.2 Caries .....   | 22 |
| 2.2.1 Características .....  | 24 |
| 2.2.2 Tratamiento .....  | 26 |
| 2.2.3. Usos del enjuague con clorhexidina.....                                   | 27 |
| 2.3 Enfermedad periodontal.....  | 29 |
| 2.3.1 Gingivitis.....  | 33 |
| 2.3.1.1 Características .....  | 34 |
| 2.3.1.2 Tratamiento .....  | 35 |
| 2.3.1.3 Usos del enjuague con clorhexidina.....                                  | 35 |
| 2.3.2 Periodontitis .....  | 36 |
| 2.3.2.1 Características .....  | 36 |
| 2.3.2.2 Tratamiento .....  | 38 |
| 2.3.2.3 Uso del enjuague con clorhexidina.....                                   | 40 |
| 2.3.3 Periimplantitis .....  | 40 |
| 2.3.3.1 Características .....  | 41 |
| 2.3.3.2 Tratamiento .....  | 42 |



|   |   |           |
|---|---|-----------|
| 2.3.3.3   | Uso del enjuague con clorhexidina.....                        | 43        |
| <b>CAPÍTULO 3. USO DEL ENJUAGUE CON CLORHEXIDINA EN MANIFESTACIONES ORALES EN ENFERMEDADES NO ODONTOLÓGICAS .</b> |   |           |
| 3.1   | Virus de la inmunodeficiencia humana .....                    | 44        |
| 3.1.1   | Características .....   | 44        |
| 3.1.2   | Manifestaciones orales.....                                   | 45        |
| 3.2   | Cáncer bucal.....   | 48        |
| 3.2.1   | Características .....   | 48        |
| 3.2.2   | Manifestaciones orales.....                                   | 49        |
| 3.2.2.1   | Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina..... | 50        |
| 3.3   | Diabetes.....   | 51        |
| 3.3.1   | Características .....   | 51        |
| 3.3.2   | Manifestaciones orales.....                                   | 52        |
| 3.3.2.1   | Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina..... | 53        |
| 3.4   | Covid- 19 .....   | 54        |
| 3.4.1   | Características .....   | 54        |
| 3.4.2   | Manifestaciones orales.....                                   | 56        |
| 3.4.2.1   | Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina..... | 57        |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>  |   | <b>58</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>   |   | <b>59</b> |



## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades bucodentales tienen una elevada prevalencia en México, en algunas ocasiones se pueden presentar como manifestaciones de ciertas enfermedades como son: diabetes, virus de inmunodeficiencia humana, cáncer oral y Covid-19. La etiología es diversa, sin embargo, la placa bacteriana se puede presentar como origen o agravante de las enfermedades bucodentales. Por ello para erradicar o disminuir los efectos que tiene la placa bacteriana que afecta la salud oral, es muy importante mantener una buena higiene oral; con ello, se elimina una gran cantidad de bacterias que causan daño en dientes y encías.

Para mantener una higiene oral adecuada es importante llevar acabo la correcta técnica de cepillado, que permita eliminar y evitar la formación de placa bacteriana, así como, la eliminación de restos alimenticios, la técnica se complementa con auxiliares que ayudan a llegar a zonas de difícil acceso como son: pasta dental, hilo dental, cepillo interdental, limpiador de lengua, irrigador oral y enjuagues bucales; en estos últimos se encuentra una amplia variedad de productos, de los cuales, los enjuagues terapéuticos antibacterianos serán de gran ayuda para el control de microorganismos que se encuentran en boca.

El enjuague dental con clorhexidina es uno de los enjuagues terapéuticos de mayor elección debido a que actúa como bacteriostática y bactericida; presentando una alta sustentividad, prolongando su efecto de 7 a 12 horas.

Se utiliza principalmente para el control de placa bacteriana, cuando no es posible realizar un control mecánico de placa, en pacientes con discapacidad, acianos, con alto riesgos de caries, así como pacientes: con aparatología fija o removible, con complicaciones de tratamientos como quimioterapia o radicación, después de una cirugía y para mejorar los resultados en la terapia periodontal.



Existen diferentes presentaciones de clorhexidina como puede ser en gel, barniz, spray y solución, que son muy benéficos para zonas muy específicas, pacientes con discapacidad o intubados y para desinfectar cavidades y conductos radiculares.

Por estos y más beneficios la clorhexidina es conocida como el “gold standard”, sin embargo, se debe tener cuidado con el uso; indicando el tiempo y la dosis correcta para evitar la presencia de efectos adversos. Dentro de los siguientes capítulos se desarrolla el uso adecuado de la clorhexidina en sus diferentes presentaciones y los beneficios que tiene para el tratamiento de las enfermedades bucodentales y las manifestaciones orales en enfermedades no odontológicas.

En el primer capítulo se revisa los elementos que ayudan a mantener una buena higiene oral, por lo que, se abordará el tema de la clorhexidina, para conocer su composición, sustantividad, beneficios, indicaciones, efectos adversos y posología. Se debe hablar de las enfermedades bucodentales para poder entender los beneficios que se obtienen con el enjuague de clorhexidina en el tratamiento odontológico, por lo que, en el capítulo dos se describirían dichas enfermedades, finalmente en el tercer capítulo se explica algunas enfermedades no odontológicas que presentan manifestaciones orales, en las cuales el enjuague con clorhexidina es benéfico para su tratamiento.



## PROPÓSITO:

Describir los beneficios de la clorhexidina en enjuague bucal como tratamiento de enfermedades bucodentales.



## CAPÍTULO 1. ENJUAGUE BUCAL

### 1.1 Higiene oral

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la salud bucodental se define como “la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial.”<sup>1</sup> Para llegar a gozar de una buena salud bucodental; la higiene oral es fundamental y se puede llegar a ella mediante, el cepillado dental, auxiliares de la higiene oral y alimentación<sup>2</sup>.

El cepillado dental permite lograr el control mecánico de la placa dentobacteriana, teniendo como objetivos:

- Eliminar y evitar la formación de placa dentobacteriana.
- Limpiar los dientes que tengan restos alimenticios.
- Estimular el tejido gingival.
- La eficacia del cepillado depende de varios factores: 1) El diseño del cepillo dental, 2) Técnica del cepillado 3) Tiempo de cepillado y frecuencia de uso.<sup>3</sup>

1. El diseño del cepillo dental consta de 4 partes:

**Mango:** suele ser redondo y curvo. El tamaño adecuado dependerá de la edad y destreza del paciente.

**Cuello:** la zona de unión con el cabezal, suele ser angulada para facilitar el cepillado y puede tener varios diseños como son: recto, angulado, en estribo y estribo-angulado.



**Cabezal:** se fijan las cerdas agrupadas en penachos. El tamaño adecuado debe acorde a las necesidades del paciente.

**Cerdas:** son agrupadas en múltiples penachos y pueden ser de nailon y poliéster, de esto dependerá la dureza que puede ser blando, mediado y duro. Le elección de ello dependerá de las características de la cavidad oral. <sup>2,3</sup>

- 2 Técnica de cepillado: son diversas, reciben el nombre de su creador o del tipo de movimiento que realizan, pueden combinarse pues la finalidad es cepillar todas las áreas de la boca, entre ellas lengua y paladar <sup>3</sup>.

**Técnica de Bass:** se requiere un cepillo de cabezal pequeño con múltiples cerdas, en esta técnica para las caras vestibulares, palatinas y linguales el cepillo se coloca paralelo al plano oclusal, colocando las cerdas en el margen gingival a un ángulo de 45 grados hacia apical, realizando aproximadamente 20 movimientos cortos en sentido horizontal, comenzando siempre por las zonas más distales. En zonas anteriores por lingual y palatino el cepillo se coloca de manera vertical respetando los movimientos vibratorios, mientras que, en las caras oclusales se realizara una ligera presión y movimientos de atrás hacia adelante. Esta técnica se puede utilizaren pacientes sanos como enfermos periodontales, siendo muy beneficiosa pues limpia las zonas donde el acúmulo de placa es más abundante y peligroso. <sup>2</sup>

**Técnica de Bass Modificada:** en las caras vestibulares palatinas y linguales se realiza colocando el cepillo a un ángulo de 45 grados con respecto al eje longitudinal del diente, con movimientos de barrido hacia oclusal con una ligera



presión, en las caras palatinas y linguales de los dientes anteriores, se coloca en dirección vertical. <sup>2,3</sup>

**Técnica de Fones o circular:** los dientes se deben encontrar en oclusión o posición de reposo, las cerdas del cepillo se colocan formando un ángulo de 90 grados con respecto a la superficie bucal del diente, realizando movimientos amplios rotatorios. En las caras oclusales, se realizan movimientos circulares, en cuanto a las caras palatinas y linguales el cepillo se coloca en posición vertical realizando movimientos rotatorios, esta técnica se recomienda para niños, por la facilidad para aprenderla. <sup>4</sup>

**Técnica horizontal de Scrub:** consiste en colocar las cerdas del cepillo en un ángulo de 90 grados sobre las superficies: vestibular, lingual, palatina y oclusal de los dientes, realizando movimientos de atrás hacia adelante, realizando aproximadamente 20 movimientos por cada zona. Esta técnica se recomienda para los niños en edad preescolar, por su facilidad. <sup>4</sup>

**Técnica de Charters:** las cerdas se colocan en dirección a la corona, con un ángulo de 45 grados, colocando las cerdas en las encías y corona. Realizando movimientos cortos circulares. En las caras oclusales se realizan movimientos cortos de atrás hacia delante. <sup>2</sup>

**Técnica de Stillman:** se coloca el cepillo sobre la encía y el diente a 45 grados con respecto al eje longitudinal del diente, se aplica una ligera presión y se realizan movimientos vibratorios, se retira y se vuelve a colocar el cepillo en la misma zona durante 15 segundos. <sup>3</sup> Figura 1

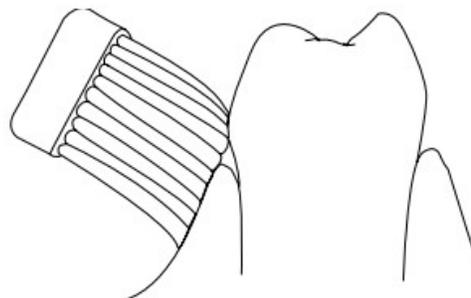


Figura 1 Técnica de stillman <sup>3</sup>



**Técnica de Stillman modificada:** para las caras vestibulares y linguales se coloca el cepillo con un ángulo de 45 grados, con ligera presión se realizan movimientos de vaivén (movimiento vibratorio) provocando una isquemia, y un barrido en dirección oclusal; en las caras linguales y palatinas de los dientes anteriores, se coloca el cepillo en forma vertical y se realizan los movimientos respetando la dirección coronaria. Está indicada en adultos que no tienen enfermedad periodontal. <sup>2,4</sup>

### 1.1.1 Auxiliares de la higiene oral

Para complementar la higiene oral los auxiliares son muy útiles para llegar a las zonas de difícil acceso:

- a) Dentífrico o pasta dental son aquellos productos (cremas, pastas, soluciones, polvos) que se utilizan en el cepillo dental para la limpieza de los dientes, acompañando al método de cepillado, ayudando a la eliminación de placa bacteriana, mediante sustancias tensoactivas, espumígenos, bactericidas y abrasivos. Además de brindar la sensación de limpieza mediante sustancias saporíferas, como la menta; algunas pastas dentales contienen sustancias desensibilizadoras, las cuales disminuyen la hipersensibilidad en la dentina.<sup>5</sup>
- b) Hilo dental, es un hilo especial de seda formado por varios filamentos, los cuales se separan al entrar al espacio interdental. Para llevar a cabo la correcta utilización se debe extraer aproximadamente 60 centímetros, se enrolla alrededor del dedo medio de una mano, pero se deja suficiente hilo para sostenerlo de manera firme con el dedo medio de la otra mano. Conforme se va utilizando, el hilo se desenrolla de un dedo y se enrolla en el



otro con el fin de usar un segmento nuevo en cada espacio interdental, el hilo se debe introducir en forma de “C” abrazando la cara interproximal con suavidad y deslizar hasta el surco gingival. Figura 2. Posteriormente, se rodea el diente hacia la cara oclusal en movimiento de sierra o vaivén en sentido vestibulolingual, sin dejar de mantener la tensión en el hilo.<sup>3</sup>



Figura 2. Hilo en forma de C.<sup>5</sup>

- a) Cepillo interdental, son cepillos pequeños de forma cónica, cilíndrica o triangular, están diseñados especialmente para limpiar entre los dientes. Se utiliza introduciéndolo por vestibular en el espacio interproximal en sentido apicocoronal, deprimiendo la papila interdental y realizando movimientos de vaivén.<sup>3</sup>
- b) Limpiadores o raspadores de lengua: constan de un borde que pasa por el dorso de la lengua, teniendo como objetivo eliminar la placa bacteriana. Se ha demostrado que al remover la placa bacteriana de la lengua, contribuye considerablemente a reducir la halitosis.
- c) Irrigadores orales: son dispositivos que lanzan un chorro de agua o enjuague bucal continuo o intermitente, con la finalidad de remover la placa y residuos de alimentos.<sup>2,3</sup>



### 1.1.2 Enjuagues bucales

Desde su aparición se han convertido en un auxiliar en el mantenimiento de la higiene oral, comúnmente los enjuagues son aplicados posterior al cepillado dental, lo cual favorece en la reducción de bacterias. Están indicados en la reducción y prevención las enfermedades bucales. Es importante resaltar que el control mecánico obtenido del cepillado no será sustituido por los agentes químicos.

De acuerdo a sus componentes se clasifican en dos:

**Cosméticos:** estos enjuagues son los que ayudan a controlar el mal aliento, reduciendo las bacterias de la boca y dejando un sabor agradable. <sup>6, 7, 8</sup>

**Terapéuticos:** son aquellos que contienen agentes químicos, que favorecen, a reducir o controlar la enfermedad periodontal, mejorando la salud gingival mediante el control de la placa bacteriana, que contienen antisépticos.<sup>8</sup> Estos enjuagues terapéuticos se dividen en:

**Anticariógenos:** son aquellos que contienen fluoruro que aumenta la resistencia del esmalte dental, protege a los dientes de la caries, aumentando el mecanismo de la remineralización y por lo tanto disminuye la desmineralización del esmalte dental a través de un mecanismo de intercambio iónico entre la saliva y el fluoruro.

**Antibacterianos:** estos contienen agentes químicos que ayudan a controlar los microorganismos que se encuentran en la boca, dichos agentes químicos deben cumplir con ciertas características que sustentan su efectividad, dentro de los agentes químicos más comunes en los enjuagues bucales terapéuticos se mencionan: <sup>7, 8</sup>

**Aceites esenciales:** compuestos de eucalipto, mentol silicato de metilo, timol y metilo, tiene una reducción de placa y gingivitis. <sup>9</sup>



**Triclosán:** a bajas concentraciones actúa como bacteriostático impidiendo el crecimiento bacteriano y a altas concentraciones tiene efecto de bactericida y fungicida, reduciendo la carga bacteriana del biofilm, actuando sobre las bacterias gram negativas, gram positivas, bacterias anaerobias, esporas y hongos, posee una sustentividad de cinco horas en boca, su toxicidad es baja, recomendado para pacientes con buena salud bucal y los que presentan alto riesgo de caries o enfermedad periodontal en concentraciones de 0.2% y 0.5%.<sup>10,11</sup>

**Gluconato de clorhexidina:** mejor conocido como “gold standard” por su acción antiplaca.<sup>8</sup>

### 1.1.2.1 Colutorio con clorhexidina

En los años 40 en Inglaterra, fue desarrollado un antiséptico, hoy en día más utilizados en el área de la odontología, la cual fue originalmente usada para el estudio de la malaria, dando resultado al desarrollo de compuestos polibiguanidas, que demostró tener un amplio espectro antibacteriano, saliendo al mercado en sus inicios para la asepsia a nivel dérmico y evolucionando al grado de estar presente en cirugías, utilizándolo tanto el paciente como el cirujano. En 1970 Løe y Schiott realizaron un estudio en donde se demostró que el gluconato de clorhexidina al 0.2% en colutorio de 60 segundos dos veces al día inhibía la formación de placa dentobacteriana y por consecuencia el desarrollo de gingivitis.<sup>5, 12</sup>

Lo anteriormente señalado dio pie para que en el año de 1986 la Food and Drug Administration (FDA) aprobara la venta con receta de Peridex, siendo una solución de gluconato de clorhexidina al 0.12% como enjuague bucal; asimismo, la American Dental Association (ADA) aprobó el producto útil para el control de la clorhexidina y en la actualidad la clorhexidina se puede adquirir sin receta médica, en cualquier farmacia.<sup>5</sup>



### 1.1.2.1.1 Características

Es una biguanida catiónica que ha demostrado tener una buena actividad antimicrobiana en contra de las bacterias gram positivas, gram negativas y hongos. El efecto que tendrá dependerá de la dosis administrada, de manera que, puede ser bacteriostática a bajas concentraciones o puede tener capacidad bactericida en concentraciones más altas. Posee la capacidad de penetrar la biopelícula y tener un efecto bactericida sobre la formación de placa.<sup>8</sup>

Su compuesto catiónico enlaza a la hidroxiapatita del esmalte dental, película adquirida, placa bacteriana y a la mucosa. Se considera que la clorhexidina absorbida a la hidroxiapatita inhibe la colonización bacteriana, posterior al enlace; el agente se libera lentamente en su forma activa en el transcurso de 12 a 24 horas.<sup>5</sup>

Su mecanismo de acción dependerá tanto de la superficie donde actué como la concentración utilizada, por otro lado, la efectividad específica en la cavidad oral se debe a la alta sustantividad que presenta. Por otra parte, no tiene la misma actividad sobre todas las bacterias y los estreptococos *mutans* son muy sensibles a ella, ya que el mecanismo de acción a altas concentraciones elimina estas bacterias cariogénicas.<sup>3</sup>

A bajas concentraciones actúa como bacteriostática, de manera que, inhibe el desarrollo de las bacterias. Ya que es una molécula bicatiónica, interacciona con células bacterianas, uniéndose a la membrana plasmática y así alterar su integridad; en consecuencia, provocará un aumento en la permeabilidad. Previene que las bacterias se adhieran en la cavidad oral, por lo tanto, es considerado un agente inhibidor de la formación de placa.<sup>3, 12</sup>

A altas concentraciones se considera bactericida, es decir, mata las bacterias de la placa bacteriana. La interacción que tiene la clorhexidina con la membrana celular



conlleva a la pérdida del equilibrio osmótico, la membrana se extruye, se forman vesículas y el citoplasma se precipita lo que provoca la muerte celular, como resultado se elimina la placa ya formada.<sup>12</sup>

Una de las principales características que tiene la clorhexidina es la sustentividad, es decir, es la capacidad que tiene un agente microbiano de unirse a ciertas localizaciones de la cavidad oral para liberarse lentamente, en forma activa y manteniendo niveles terapéuticos.<sup>3</sup>

Presenta una alta sustentividad uniéndose a los dientes, a la película, placa y mucosas, esta unión se presenta de manera rápida, dando como resultado, a los 15 segundos se retiene el 50% y a los 30 segundos el 75%. El efecto se prolonga durante 7-12horas. Se clasifica dentro de los agentes de segunda generación por su elevada sustentividad por lo que su administración puede ser dos veces al día.<sup>3</sup>

#### **1.1.2.1.2 Indicaciones y efectos secundarios**

Se debe determinar la concentración, frecuencia y el tiempo de utilización de la clorhexidina, valorando la situación de cada paciente y tomando en cuenta la posible aparición de efectos adversos.<sup>10</sup> El uso de la clorhexidina en colutorio está indicado principalmente en las siguientes situaciones:

- Cuando no es posible realizar un control mecánico de placa adecuado.
- Situaciones con destreza manual comprometidas, es decir, ancianos, personas con discapacidad física o psíquica.
- Con protocolos a largo plazo y la clorhexidina se aplica en presentación de colutorio, gel o aerosol a bajas concentraciones (0,12%) cada 12 horas.<sup>5</sup>

Después de una cirugía oral, raspado y alisado radicular. Su utilización es a corto plazo, en presentación de colutorio o gel al 0,12% o 0,2%, cada 12 horas. El gel al



0.2% intraalveolar y poscirugía son efectivos en la prevención de alveolitis seca en la extracción quirúrgica.<sup>10</sup>

Situaciones clínicas que requieren un control de placa complementario:

- Alto riesgo de caries, caries radicular e interferencia en la transmisión de estreptococos del grupo mutans de madre a hijo. Se realiza una aplicación profesional (barniz 2-3 aplicaciones en 2 semanas, presentación no disponible en México)<sup>5</sup>.
- Pacientes que presentan aparatología, es decir, ortodoncia fija y removible, rehabilitaciones protésicas e implantes. Se valora si es necesario la utilización de agentes antimicrobianos como complemento del control mecánico. Se indican aplicaciones que se repiten 2-4 meses según el avance del paciente. Su aplicación puede ser de auto aplicación (colutorio o gel al 0.12% o 0,2%) o por un profesional (gel 1% o barniz 2-3 aplicaciones en 2 semanas, no disponible en México).<sup>5</sup>
- Pacientes periodontales para mejorar los resultados de la terapia periodontal se prescribe al valorar el control personal de placa (CPP) en cada consulta.<sup>12</sup>
- Pacientes inmunodeprimidos con complicaciones orales, así como pacientes con tratamiento de radioterapia o quimioterapia, para la disminución de úlceras orales.<sup>12</sup>

Al utilizar el colutorio de forma constante o por la interacción entre la clorhexidina con los pigmentos de los alimentos (asociados a una higiene oral incompleta) se pueden presentar algunos efectos adversos; entre los más frecuentes se encuentra las tinciones que aparecen en la superficie de los dientes, esto ocurre en una población ente el 30-50% de la población.<sup>13</sup> Para identificarlas se debe tomar en cuenta:

- Aparecen a los pocos días de utilizar el colutorio.



- Se presentan con un color amarillo-marrón.
- Su localización es en el tercio cervical, en áreas interproximales y en las superficies radiculares (cuando están expuestas) en las fosas y fisuras y en superficies con restauraciones.<sup>10</sup>
- En ocasiones llega a presentar tinciones en lengua en su parte dorsal, se caracteriza por ser de color café y es más evidente en la presencia de placa dental.<sup>6</sup> Figura 3



Figura 3. Tinción en los dientes por clorhexidina.<sup>9</sup>

Estas pigmentaciones están asociadas al consumo de alimentos de componentes cromogénicos, como el café y el té por la interacción con la clorhexidina.

Otro de los efectos adversos es presentar alteraciones en el gusto, esto es de forma temporal y se manifiesta cuando se administra de forma continua<sup>13</sup>, así como la formación de cálculo supragingival, debido a, su capacidad para precipitar las proteínas salivales y sales inorgánicas en la superficie del diente.<sup>12</sup> Es importante señalar que se puede presentar sensación de quemazón, dolor, boca seca e incluso lesiones descamativas en la mucosa y úlceras en gingival.<sup>5</sup> Se presenta en



pacientes que presentan alergia o hipersensibilidad a la clorhexidina.<sup>13</sup> Por ello se debe respetar el tiempo de uso de este colutorio. Løe y Schiott demostraron que el enjuague de 10ml de solución de clorhexidina al 0.12% por un minuto disminuye la cantidad de placa dentobacteriana.<sup>12</sup>

### **1.1.2.1.3 Presentaciones y posología**

Por sus características y por su alta efectividad como agente oral antimicrobiano el uso de este colutorio en la odontología en sus diferentes áreas es el enjuague bucal terapéutico de elección por los odontólogos, debido a su alta eficacia.<sup>5</sup>

Existen varias presentaciones de clorhexidina:

Con respecto a colutorios se presenta principalmente dos concentraciones 0,12%, se utilizarán 15 mililitros por 60 segundos y en concentración de 0,2% se indican 10 mililitros durante 30 segundos y por su alta sustentividad se utilizará dos veces al día ambas presentaciones, por un plazo de 15 días a un mes dependiendo el cuadro clínico de cada paciente, tomando en cuenta los efectos adversos.<sup>8</sup> Previo a intervenciones quirúrgicas se recomienda hacer un enjuague de clorhexidina al 0,12% de 15 mililitros 30 segundos antes de la intervención quirúrgica.<sup>11</sup>

Es importante tomar en cuenta que la clorhexidina puede inactivarse en la presencia de fluoruro sódico y lauril sulfato sódico este último muy utilizado en dentífricos por ello lo recomendable esperar al menos 30 minutos para la aplicación de la clorhexidina.<sup>12</sup>

Se pueden encontrar diversas marcas de colutorios entre las más comerciales se señalan las siguientes: PerioGard de Colgate (figura 4), Parodex de Gum (figura 5), Bexident de ISDIN (figura 6) y Oral-B Gingivitis (figura 7).



Figura 4. Enjuague de Colgate.<sup>14</sup>



Figura 5. Enjuague de GUM.<sup>15</sup>



Figura 6. Productos ISDIN de clorhexidina.<sup>16</sup>



Figura 7. Oral-B Gingivitis.<sup>17</sup>

En la presentación de gel se encuentra al 0,2% o al 0,12% éste se aplica en localizaciones concretas (figura 8). En sprays en una concentración del 0,12% especialmente se recomienda para pacientes con discapacidad física (figura 9). En solución a una concentración de 2% para desinfectar cavidades y conductos radiculares (figura 10).<sup>18</sup>



Figura 8. Clorhexidina en gel.<sup>19</sup>



Figura 9. Clorhexidina en spray.<sup>19</sup>



Figura 10. Clorhexidina en solución.<sup>20</sup>



---

---

## **CAPÍTULO 2. USOS DEL ENJUAGUE DE CLORHEXIDINA EN ENFERMEDADES BUCODENTALES**

### **2.1 Generalidades**

Las enfermedades bucodentales afectan aproximadamente 3500 millones de personas en todo el mundo, según al estudio publicado sobre la carga mundial de morbilidad 2017 (*Global Burden of Disease Study 2017*). Causando dolor, molestias, desfiguración e incluso la muerte.<sup>21</sup>

En México existe un alto índice de enfermedades bucodentales, siendo la caries y la enfermedad periodontal las de mayor prevalencia debido entre otros aspectos a la deficiencia de higiene.<sup>22</sup> Esta problemática puede ser controlada con medidas de prevención y de diagnóstico temprano, como lo menciona la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, para la prevención y control de enfermedades bucales “Se debe orientar a mejorar los hábitos higiénico-alimenticios, eliminación de hábitos nocivos y para funcionales, para la conservación sana de dentición temporal y permanente”.<sup>23</sup>

### **2.2 Caries**

Es una enfermedad infecciosa y transmisible, es considerada la más común en los dientes y se caracteriza por la destrucción de los tejidos duros dentarios, la cual evoluciona en forma progresiva e irreversible, comenzando de la superficie y avanzando en profundidad del diente. Se debe a la presencia de abundantes microorganismos que se fermentan con los carbohidratos provenientes de la dieta, produciendo una desmineralización en la porción mineral y la disgregación de su parte orgánica.<sup>24, 25</sup> Figura11 y 12



Figura 11. Caries en molar superior<sup>24</sup>



Figura 12. Lesión cariosa profunda<sup>25</sup>

La caries sin tratar es la enfermedad más frecuente en dientes permanentes y primarios. De acuerdo con los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) “Se estima que, en todo el mundo, 2300 millones de personas padecen caries en dientes permanentes y que más de 530 millones de niños sufren de caries en los dientes temporales”.<sup>26</sup> Se identifica a la caries como la tercera patología mundial, afectando al 95% de la población en los países desarrollados, mientras que, en “México, afecta al 87% de la población que acude a los servicios de salud” de acuerdo con el Sistema de Vigilancia de Patologías Bucles (SIVEPAB).<sup>27</sup>

La prevalencia de caries en la población examinada por el SIVEPAB en 2019 es de un 93.3%, tomando un rango de edad de 20 a más de 80 años, encontrando una prevalencia elevada, superior al 84%, además, la población de 40 años en adelante la prevalencia fue superior al 95%.<sup>27</sup> Tabla 1

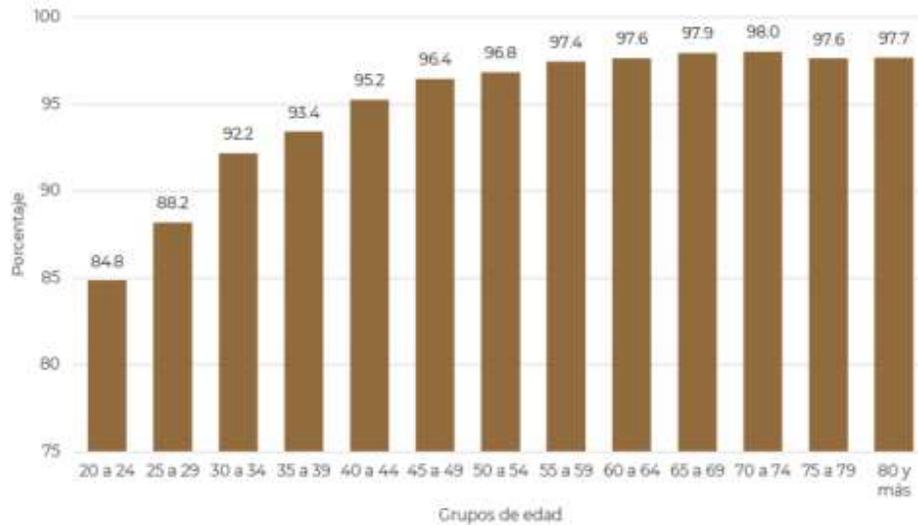


Tabla 1. Prevalencia de caries dental en la población adulta por grupo de edad. México SIVEPAB 2019.<sup>27</sup>

Por lo que se determina que la caries dental es una enfermedad de alta prevalencia y uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial.

### 2.2.1 Características

Es una enfermedad multifactorial, es decir, son varios factores de riesgo, que son determinantes y que se dividen en dos grupos, primarios: dieta, huésped y microorganismos, durante un tiempo determinado y modulador: edad, salud general, nivel socioeconómico, experiencia pasada en caries, grupo epidemiológico y variables de comportamiento.<sup>25</sup> La caries se inicia con la interrelación entre los microorganismos (*Streptococcus mutans*, *Lactobacillus*, *Actinomyces*) y su retención con la superficie dentaria (huésped).<sup>24</sup>

En la etiología de la caries existen factores predisponentes y atenuantes como son:



1. Civilización y raza: en ciertos grupos humanos existe mayor predisposición a la caries.
2. Herencia: existen personas inmunes y otras susceptibles y esta característica es transmisible.
3. Dieta: el régimen alimentario y la forma y adhesividad de los alimentos ejercen una influencia preponderante sobre la aparición y avance de la caries.
4. Composición química: la presencia de pequeñas cantidades de ciertos elementos en el esmalte determina que este se vuelva más resistente a la caries.
5. Morfología dentaria: las superficies oclusales con fosas y fisuras muy profundas favorecen la iniciación de las caries. La posición irregular, la presencia de diastemas, el apiñamiento y otros factores oclusales también facilitan el proceso.
6. Higiene bucal: el uso de cepillo dental, hilo dental, enjuague bucal reduce significativamente la frecuencia de esta manifestación.
7. Sistema inmunitario: existe un factor inmunológico que interviene en la saliva humana y de muchos animales. Este factor es la inmunoglobulina A (IgA), que protege al organismo de ciertos ataques.
8. Flujo salival: su cantidad, consistencia y composición tienen una influencia decisiva sobre la velocidad de ataque y la defensa del organismo ante la caries.

Enfermedades sistémicas y estados carenciales: favorecen la iniciación de la lesión al disminuir las defensas orgánicas.<sup>24, 25</sup>

El riesgo a caries también dependerá del riesgo de cada paciente; es decir, paciente sin riesgo o riesgo bajo: fisuras oclusales remineralizadas, con caries inactivas, sin



tratamientos restaurativos.<sup>28</sup> Paciente con riesgo medio: presenta de una a tres caries, manchas blancas, lesiones incipientes de caries o descalcificaciones, puede presentar restauraciones que le pusieran en los últimos dos años, presenta conteos microbianos medios o altos y tiene poco control dietético (en cuanto a frecuencia y calidad). Paciente con riesgo alto: cuatro o más lesiones cavitadas que abarcan la dentina, obturaciones y reincidencia en caries, se observa biofilm sobre las superficies dentales.<sup>29</sup>

### **2.2.2 Tratamiento**

El tratamiento dependerá de la fase en la que se encuentre la lesión cariosa, es decir, para pacientes de bajo riesgo: no requiere un tratamiento específico, se le indica la higiene oral correcta y se mantiene con un monitoreo anual. Los pacientes de riesgo medio: se eliminan los focos de infección, colocando la restauración correspondiente, colocar selladores de fosetas y fisuras si el paciente lo requiere, se debe controlar el biofilm, con la adecuada técnica de cepillado y auxiliares, se recomienda el uso de pasta dental con fluoruro, manteniendo un control dental cada cuatro meses.<sup>28</sup>

Los pacientes con riesgo alto: se restauran todas las lesiones con caries, es este punto el paciente puede requerir restauraciones, endodoncias o exodoncias dependiendo el grado de caries que presente, se recomienda la modificación de dieta, es decir, reducción de carbohidratos y azúcar refinada, uso de pastas fluoradas y citas mensuales, posteriormente trimestrales y semestrales hasta reducir el riesgo a caries.<sup>28, 29</sup> Figura 13.



Figura 13. Paciente con riesgo alto a caries.<sup>28</sup>

### 2.2.3. Usos del enjuague con clorhexidina

Al finalizar la eliminación de caries, se debe llevar a cabo la limpieza final con el objetivo de eliminar toda la contaminación de la preparación; la clorhexidina se utiliza al término de la preparación, previo a colocar la base indicada, aplicando solución de clorhexidina al 2% de forma activa de 30 a 60 segundos, retirando el exceso de humedad con una gasa estéril y posteriormente colocar la restauración.<sup>30</sup>

En las restauraciones estéticas cuando la dentina debe grabarse, es importante mencionar el beneficio que contiene, ya que, además de su propiedad antibacteriana, la clorhexidina inhibe la actividad proteolítica de las metaloproteinasas de la matriz (MMP), es decir, impide la degradación de las fibras de colágenas de la capa híbrida, teniendo como consecuencia, mayor duración de la unión resina-dentina.<sup>30</sup>

La aplicación de la clorhexidina se puede realizar antes del ácido grabador, incorporando dentro del ácido fosfórico y después del grabado (siguiendo las indicaciones del fabricante), siendo la más utilizada y conocida como *primer* terapéutico se debe realizar de la siguiente manera:<sup>24</sup>



1. Grabar la dentina con ácido fosfórico durante 15 segundos y esmalte por 30 segundos.
2. Lavar con agua y aire.
3. Quitar exceso de humedad con gasa estéril.
4. Aplicar solución de clorhexidina al 2% de forma activa de 30 a 60 segundos.

Figura 14

5. Retirar el exceso de humedad con gasa estéril.
6. Aplicar adhesivo como indica el fabricante y fotoactivar.
7. Continuar con la restauración con resina o restauración estética.



Figura 14. Limpieza con clorhexidina.<sup>24</sup>

Es importante tomar en cuenta que las restauraciones o prótesis provenientes de laboratorio, así como, las impresiones realizadas a paciente se deben desinfectar sumergiéndolas durante 10 minutos en colutorio de clorhexidina al 0.2%, en el caso de las impresiones con alginato y poliéter solo se rociaran con dicha solución, con el objetivo de eliminar los microorganismos patógenos.<sup>30</sup>



Si la lesión de caries llega a la pulpa se procederá a un tratamiento endodóntico, en el cual la irrigación que se puede utilizar como opción alterna es el gluconato de clorhexidina al 0, 2% por sus características como: la sustantividad, ausencia de olor, nula citotoxicidad y su potente acción antimicrobiana, por ejemplo, *Enterococcus fecalis* que está implicado en enfermedad posterior al tratamiento, sin embargo no elimina los tejidos necróticos pulpaes y la capa de barrillo dentinario de los conductos radiculares por lo que se recomienda en tratamientos pediátricos y pacientes alérgicos al hipoclorito de sodio NaOCl, tomando en cuenta que la clorhexidina y el NaOCl no deben mezclarse, ya que, producen paracloroanilina que presenta componentes cancerígenos y mutogénicos.<sup>32, 33</sup>

Los enjuagues de clorhexidina tienen un papel preventivo debido que eliminan las bacterias cariogénicas como *Streptococcus mutans*, se indica a pacientes que no tengan un control de placa adecuado y solo por un tiempo determinado para evitar efectos secundarios, se indica cada 12 horas, 30 minutos después del cepillado y sin comer ni beber durante 30 minutos posteriores.<sup>34</sup>

### **2.3 Enfermedad periodontal**

Es una enfermedad infecciosa-inflamatoria, considerada una de las enfermedades orales con mayor prevalencia en la población adulta de acuerdo con el estudio realizado en el 2019 por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB).<sup>27</sup> Tabla 2.

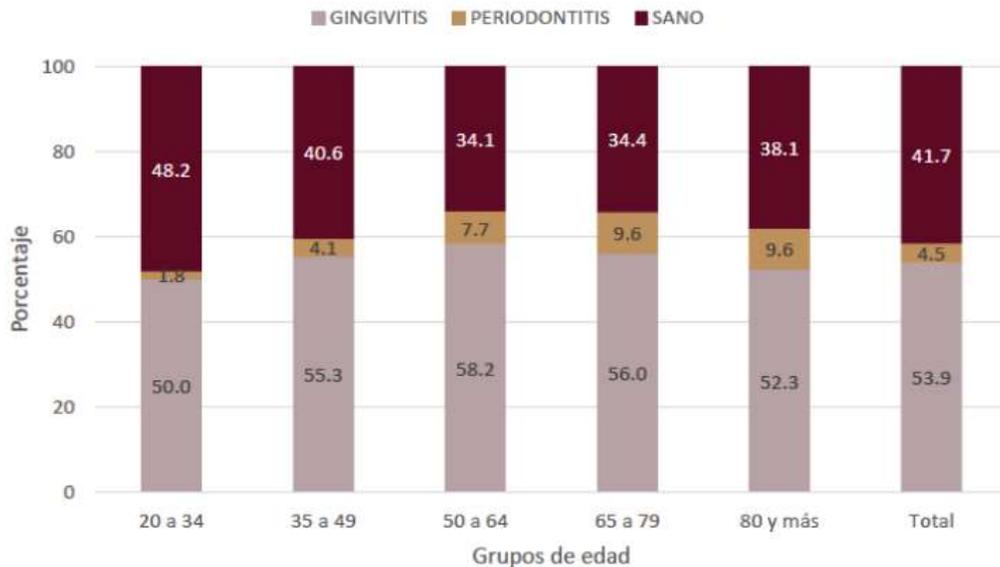


Tabla 2. Estado periodontal en la edad adulta.<sup>27</sup>

La nueva clasificación de enfermedades y condiciones periodontales y periimplantarias aprobado por la Academia Americana de Periodontología (AAP) junto con la Federación Europea de Periodontología (EFP) en el año 2018, establece la siguiente clasificación:<sup>35</sup>

1. Salud periodontal y gingival.
  - a. Salud gingival clínica en un periodonto intacto.
  - b. Salud gingival clínica en un periodonto reducido.
2. Gingivitis inducida por biopelícula dental.
  - a. Asociada solamente con biopelícula dental.
  - b. Mediada por factores de riesgo sistémicos o locales.
3. Enfermedades gingivales no inducidas por biopelícula dental. (Trastornos genéticos/ del desarrollo, infecciones específicas, condiciones inflamatorias)



e inmunes, procesos reactivos, neoplasias, enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas, lesiones traumáticas, pigmentación gingival).<sup>35</sup>

#### Periodontitis:

1. Periodontitis.
2. Enfermedades periodontales necrosantes (dolor, presencia de úlceras en el margen gingival, en algunos casos exposición del hueso alveolar marginal)
3. Periodontitis como enfermedades de enfermedades sistémicas.

A su vez se clasifican en estadios (evaluando la gravedad y la complejidad) y grados (añade otra dimensión):

Estadio I: Periodontitis inicial.

Estadio II: Periodontitis moderada.

Estadio III: Periodontitis grave con riesgo potencial de pérdida dentaria adicional.

Estadio IV: Periodontitis avanzada con extensas pérdidas dentarias y riesgo potencial de pérdida de la dentición.

Grado A: Tasa de progresión lenta.

Grado B: Tasa de progresión moderada.

Grado C: Tasa de progresión rápida.<sup>36</sup> Figura 15



Grado A

Grado B

Grado C

Figura 15. Clasificación en grados.<sup>36</sup>



### Condiciones y enfermedades periimplantarias:

- Salud periimplantaria.
- Mucositis periimplantaria.
- Periimplantitis.
- Deficiencias de los tejidos duros y blandos periimplantarios.<sup>35</sup>

El inicio de la enfermedad periodontal tiene lugar en la zona interdental, debido a, que es el lugar con mayor depósito de bacterias y su estructura es muy vulnerable<sup>39</sup>, dividiendo las fases de la lesión en cuatro: inicial, temprana, establecida y avanzada, dichas lesiones propuestas por Page y Schroeder en 1976.<sup>34</sup> La lesión inicial se produce desde el inicio del acumuló de placa, del segundo al cuarto día, los *estreptococos* son los primeros microorganismos que colonizan la placa y posteriormente las bacterias gram negativas.<sup>9</sup> Tabla 3.

| Proporciones similares en salud, gingivitis y periodontitis | Elevadas en gingivitis            | Elevadas en gingivitis y periodontitis |
|---|-----------------------------------|--|
| <i>Actinomyces gerencseriae</i>                             | <i>Actinomyces naeslundii III</i> | <i>Prevotella intermedia</i>           |
| <i>Actinomyces naeslundii</i>                               | <i>Campylobacter concisus</i>     | <i>Eubacterium timidum</i>             |
| <i>Bacteroides gracilis</i>                                 | <i>Streptococcus anginosus</i>    | <i>Fusobacterium nucleatum</i>         |
| <i>Capnocytophaga ochracea</i>                              | <i>Streptococcus sanguis</i>      | <i>Campylobacter recta</i>             |
| <i>Haemophilus aphrophilus</i>                              |                                   |  |
| <i>Propionibacter acnes</i>                                 |                                   |  |
| <i>Gamella (Streptococcus) morbillorula</i>                 |                                   |  |
| <i>Veillonella parvula</i>                                  |                                   |  |

Tabla 3. Especies de bacterias asociadas a gingivitis.<sup>9</sup>



La lesión temprana se da del cuarto al séptimo día de la acumulación de placa, presentando ligera inflamación en la encía, mientras que, en la lesión establecida, se da después de los 14 días presentando inflamación de las encías, zona interdental edematosa y sangran con facilidad, por otro lado, la lesión avanzada es la transición de gingivitis a periodontitis, en esta etapa comienza la reabsorción del hueso alveolar.<sup>9, 39</sup>

Los factores etiológicos principales son factores de retención de placa, por ejemplo, restauraciones mal ajustadas, márgenes de coronas subgingivales, aparatología fija y la sequedad oral, así como, los factores modificantes que alteran el sistema inmune-inflamatoria son: Tabaquismo, pacientes que presentan diabetes (hipoglucemia), niveles de hormonas, fármacos.<sup>33</sup>

### 2.3.1 Gingivitis

Es una de las enfermedades periodontales con mayor prevalencia en México, presentándola más del 50% de la población.<sup>27</sup> La enfermedad gingival, mejor conocida como gingivitis, es la inflamación de las encías y tiene como principal factor el acumuló de palca dentobacteriana y cálculo dental, además, existen otros factores que pueden ser determinantes para ésta, como son: estado nutricional, medicamentos, factores sistémicos, bacterias, virus, hongos y factores genéticos, siendo su principal causa la mala higiene oral.<sup>37</sup> Figura16



Figura 16. Gingivitis.<sup>38</sup>



### 2.3.1.1 Características

Cuando la gingivitis se presenta, se manifiesta con signos y síntomas muy característicos que son:

- Alteración del aspecto gingival: se presentan en el color, la forma, el tamaño y la consistencia de la encía, la inflamación comienza por la zona interdental y se extiende al margen gingival, presentando un color rojizo.
- Sangrado gingival: este es el síntoma más notorio para los pacientes, se presenta espontáneo o después de un sondeo.
- Molestia y dolor: se puede manifestar al momento del cepillado.
- Halitosis: se debe al sangrado y la mala higiene oral, sin embargo, puede ser causada por otros factores.<sup>9, 38</sup>

Otro de los factores más frecuentes que provoca la gingivitis son: los factores sistémicos como los cambios hormonales, durante la pubertad que presenta su pico máximo entre los 11 y 14 años, en la menstruación, el embarazo teniendo una incidencia entre el 30% y el 100% siendo a los seis meses el pico máximo, los anticonceptivos también pueden inducir a una gingivitis.<sup>38,39</sup>

La ingesta de medicamentos como los inmunosupresores, anticonvulsivos, bloqueadores de canales de calcio inducen a una gingivitis, por otra parte, la gingivitis puede ser causada por origen bacteriano asociadas a *Neisseria gonorrea*, *Treponema pallidum* y especies estreptocócicas, de origen viral por herpes, varicela zoster, y de origen micótico que principalmente se originan por aspergilosis, blastomicosis, mucormicosis, paracoccidioidomicosis y candidosis.<sup>33</sup>



### 2.3.1.2 Tratamiento

Hablando de esta enfermedad retirar el factor etiológico es lo más indicado, debido a que el principal factor es el acumulo de placa bacteriana, el tratamiento indicado será la profilaxis, eliminación de cálculo, supragingival y subgingival (raspado y alisado).<sup>9</sup> La eliminación y corrección de los factores retentivos del acúmulo de placa dentobacteriana (mal posición dental, prótesis, coronas, restauraciones), en algunas ocasiones la encía puede quedar afectada y se puede corregir con una gingivectomía o una gingivoplastia.<sup>34</sup> Figura 17 y 18.



Figura 17. Antes de la gingivoplastia.<sup>40</sup>



Figura 18. Después de la gingivoplastia.<sup>40</sup>

### 2.3.1.3 Usos del enjuague con clorhexidina

La gingivitis es reversible por lo cual el tratamiento se basa en la eliminación de placa bacteriana, por lo que, se debe dar la correcta técnica de cepillado al paciente, para ayudar al paciente al control de placa dentobacteriana, el auxiliar más efectivo y de mayor elección es el enjuague de clorhexidina, indicando su uso por dos semanas como máximo 30 minutos después del cepillado dental, 2 veces al día, a una concentración del 0,12% serán 15mililitros por 1 minuto y en una concentración de 0,2% serán 10mililitros por 30 segundos.<sup>9,31</sup>



### 2.3.2 Periodontitis

Se define como la inflamación crónica de los tejidos de soporte del diente que ocasionan cambios destructivos y llevan a la pérdida del hueso, ligamento periodontal, nivel de inserción, presentando inflamación, presencia de bolsas periodontales, pérdida ósea y del nivel de inserción.<sup>41</sup> Figura17.



Figura 17. Periodontitis.<sup>39</sup>

Es un problema de salud pública de los más importantes, debido a, su alta prevalencia, ya que puede provocar la pérdida de dientes, afectando negativamente en la función masticatoria y en estética, deteriorando significativamente la calidad de vida.<sup>42</sup>

#### 2.3.2.1 Características

Es una enfermedad inflamatoria multifactorial, asociada al acúmulo de placa dentobacteriana<sup>39</sup>, algunos de los síntomas característicos de la periodontitis son:

- Placa y cálculo supragingival y subgingival



- Recesión gingival: ubicación apical del margen gingival con respecto a la unión cemento-esmalte, se clasifica en (figura 18) : **Clase I**: no se extiende al la unión mucogingival y no hay pérdida ósea ni de tejido blando en el área interdental, **Clase II**: se extiende hasta la unión mucogingival o más allá, no presenta pérdida ósea ni de tejido blando en el área interdental, **Clase III**: llega hasta la unión mucogingival o más allá, presenta pérdida ósea y de tejido blando interdental **Clase IV**: llega hasta la unión mucogingival o más allá, presenta pérdida ósea y de tejido blando interdental es demasiado grave para esperar un recubrimiento radicular.

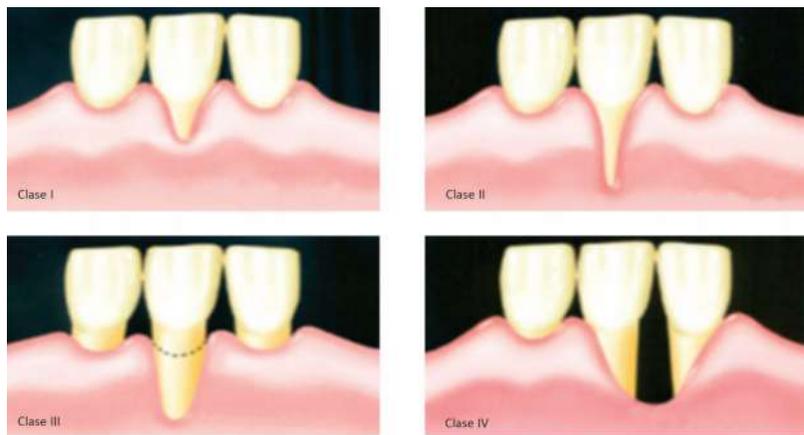


Figura 18. Clasificación de recesiones.<sup>34</sup>

- Inflamación gingival, provocando cambios en la encía como son la consistencia, textura, posición y agrandamiento.
- Presencia de bolsas periodontales, la cual es la distancia entre la base del surco gingival y el margen gingival.
- Sangrado y supuración al sondeo o espontaneo, se presenta si la encía está inflamada y el epitelio del surco está atrofiado o ulcerado, el sangrado puede

manifestarse de una línea roja tenue por el margen gingival o un sangrado profuso, esto dependerá de la gravedad de la inflamación. La supuración puede presentarse al retirar la sonda periodontal del surco gingival o aplicando presión por la parte vestibular.

- Movilidad dental, la movilidad se clasifica en: **Grado I**: un poco mayor a lo normal, **Grado II**: la corona dental se mueve un milímetro. **Grado III**: es la movilidad más grave, el diente se desplaza más de un milímetro y puede deprimirse dentro de su alveolo.
- Pérdida de hueso alveolar, esta se evaluará radiográficamente. Figura19.

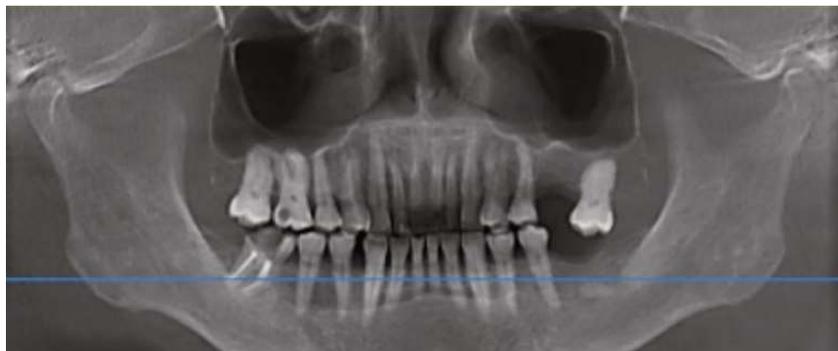


Figura 19. Paciente con pérdida de hueso alveolar. <sup>41</sup>

Si la periodontitis no se trata puede provocar la pérdida de dientes.<sup>39, 41</sup>

### 2.3.2.2 Tratamiento

El tratamiento de la periodontitis tiene como objetivo mantener el control de la infección para detener la progresión de la enfermedad periodontal para que los dientes sean biológicamente aceptables y los tejidos periodontales se mantengan sanos.<sup>43</sup>

El tratamiento indicado dependerá de cada paciente, se iniciará con:

- Fase I: también conocida como terapia no quirúrgica, la cual consiste en la eliminación de cálculo supra y subgingival, raspado y alisado radicular que tiene como finalidad eliminar el cemento contaminado, las endotoxinas bacterianas, logrando una superficie lisa para controlar la enfermedad eliminar las restauraciones mal ajustadas, tratamiento de caries y el control personal de placa mecánico o químico por lo que se debe llevar a cabo la correcta higiene oral.<sup>41</sup> Figura 20



Figura 20. Fase I terminada.<sup>41</sup>

- Se realiza una revaloración para llevar a cabo una fase quirúrgica si el paciente lo requiere.
- Fase II: esta fase se inicia cuando el paciente cuenta con un control de placa bajo, el tratamiento quirúrgico dependerá de cada paciente, alguna de las cirugías que se realizan son:
  - Desbridamiento por colgajo.
  - Gingivectomía.
  - Gingivoplastia.
  - Cirugía por colgajos (existen diferentes).
  - Cirugía mucogingival.



- Cirugía ósea.
  - Injertos (gingivales, óseos, con biomateriales).
- 
- Fase III: esta fase es la de mantenimiento, se evalúa al paciente después de realizar los tratamientos correspondientes, de ser necesario se repetirá la fase I o fase II, si el paciente evoluciona favorablemente, se mantendrá bajo observación.

### **2.3.2.3 Uso del enjuague con clorhexidina**

Al igual que la gingivitis, la eliminación de placa es el principal objetivo del tratamiento en fase uno, el agente químico de mayor elección es el enjuague de clorhexidina, utilizándolo 30 minutos después del cepillado dental a una concentración del 0,12%, 15 mililitros por un minuto y en una concentración de 0,2% serán 10 mililitros por 30 segundos, por 15 días.<sup>9</sup>

Con respecto al tratamiento periodontal quirúrgico el uso del gluconato de clorhexidina es muy importante durante un periodo posoperatorio, debido a, su efecto ante la formación de placa y la recolonización de bacterias en el sitio quirúrgico, ya que es una zona difícil de limpiar. Éste se indica durante una etapa temprana de la cicatrización (durante las primeras 2 semanas). Se puede provocar un daño en el área quirúrgica debido a un mal control de placa y el tratamiento podría fracasar, por ello, el uso de clorhexidina como complemento puede beneficiar el proceso de cicatrización.<sup>12</sup>

### **2.3.3 Periimplantitis**

Presencia de inflamación en la mucosa periimplantaría, ocurre en los tejidos alrededor de los implantes dentales, provocando una pérdida de soporte óseo del



implante, que se puede observar clínica y radiológicamente, siendo una complicación que puede llevar a la pérdida del implante.<sup>44</sup>

### 2.3.3.1 Características

El diseño del implante es un factor para el desarrollo de la periimplantitis, debido a que las rugosidades de la superficie facilitan la adherencia de placa bacteriana, provocando la colonización de bacterias en la bolsa periimplantaria, en las cuales se encuentran algunos microorganismos gramnegativos como: *Prevotella intermedia*, *Porphyromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Bacterioides forsythus*, *Treponema denticola*, *Prevotella nigrescens*, *Peptostreptococcus micros* y *Fusobacterium nucleatum*.<sup>44,45</sup>

Algunos de los factores de riesgo de la periimplantitis y los fracasos de los implantes son:

- Infecciones orales endodónticas y periodontales.
- Bajo control de placa.
- Edad del paciente.
- Tabaquismo.
- Abuso de sustancias adictivas.
- Diabetes mellitus.
- Xerostomía.
- Pacientes con trastornos autoinmunes o genéticos.
- Pacientes con tratamiento con quimioterapia o radioterapia.

La periimplantitis se manifiesta con enrojecimiento en la zona de la mucosa periimplantaria, sangrado al sondaje, aumento de profundidad de la zona periimplantaria, dolor a la percusión o al apretar los dientes, pérdida radiológica

de la altura ósea periimplantaría, en casos avanzados movilidad progresiva del implante y en algunas ocasiones supuración purulenta.<sup>44</sup> Figura 21



Figura 21. Periimplantitis.<sup>45</sup>

### 2.3.3.2 Tratamiento

El objetivo del tratamiento de la periimplantitis es eliminar o reducir la destrucción ósea y la regeneración de tejidos perdidos en caso que sea necesario, para el tratamiento consta de los siguientes pasos, pero puede variar con cada paciente:<sup>46</sup>

- Eliminar la placa bacteriana y el cálculo, realizando un control químico.
- Descontaminar y acondicionar la superficie del implante.
- Establecer un control eficaz de la placa.
- Valoración del ajuste de la prótesis.
- Desmontaje y desinfección de la prótesis y pilares.
- Modificación de la prótesis en caso de ser necesario.
- Se aprietan los tornillos adecuadamente sobre los pilares.
- Reducen los intervalos de mantenimiento.



- Tratamiento quirúrgico: (cirugía de acceso, respectiva, regenerativa)

En este tratamiento se puede apoyar de terapia con antibióticos, todo dependerá del grado de periimplantitis que presente el paciente.<sup>47, 48</sup>

### **2.3.3.3 Uso del enjuague con clorhexidina**

En el tratamiento se utiliza como agente la clorhexidina, en esta patología el control de placa es muy importante y los colutorios serán de gran ayuda, realizando enjuagues cada 12 horas por 15 días 15 mililitros a una concentración de 0,12% por un minuto, al 0,2%, 10 mililitros por 30 segundos, sin embargo, la clorhexidina afecta la fisicoquímica del titanio y la respuesta biológica a la superficie no es la adecuada, por ello no se debe abusar de la clorhexidina.<sup>47, 49</sup>

Otro uso de la clorhexidina es en gel al 0,12% se utilizara en la parte interna de los implantes logrando una significativa disminución en el recuento bacteriano, la irrigación submucosa del surco periimplantario con clorhexidina al 0,12% presenta muy buenos resultados.<sup>48, 49</sup>



## **CAPÍTULO 3. USO DEL ENJUAGUE CON CLORHEXIDINA EN MANIFESTACIONES ORALES EN ENFERMEDADES NO ODONTOLÓGICAS**

### **3.1 Virus de la inmunodeficiencia humana**

Virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), ataca el sistema inmune debilitando las defensas contra las enfermedades. Considerado uno de los mayores problemas de salud a nivel mundial, la Organización Mundial de la Salud estima que a finales del año 2019, 38 millones de personas tenían VIH.<sup>50</sup>

En México de acuerdo al sistema de vigilancia epidemiológica de VIH en el año 2020 se diagnosticaron 313,969 personas con VIH.<sup>51</sup>

#### **3.1.1 Características**

El VIH daña el sistema inmune destruyendo los glóbulos blancos que ayudan a combatir infecciones, haciendo propenso al cuerpo a sufrir infecciones graves o algunos tipos de cáncer, que en etapas avanzadas ocasiona el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) esta es la etapa final de la infección por VIH.<sup>51</sup>

El VIH se transmite por medio de:

- Relaciones sexuales sin protección (vaginal, anal u oral).
- A través del contacto con la sangre de una persona infectada con VIH, por ejemplo, compartiendo jeringas o agujas (generalmente en personas con problemas de drogadicción), al tener contacto con fluidos que contengan sangre.
- De una madre a su bebé, puede ser al momento del parto, durante el embarazo, durante la lactancia.



- Transfusiones de sangre, trasplante de órganos o inseminación artificial.<sup>50, 52</sup>

El VIH consta de tres fases:

- Infección aguda: es la etapa más temprana, se manifiesta de dos a cuatro semanas de adquirir el virus, se presentan algunos síntomas como fiebre, dolor de cabeza, erupción cutánea. El virus se propaga por todo el cuerpo, atacando a los glóbulos blancos (linfocitos CD4), el virus en sangre es muy alto y aumenta el riesgo de transmisión.<sup>50</sup>
- Infección crónica o infección asintomática: el virus se propaga por el organismo, en concentraciones muy bajas, los pacientes pueden no presentar síntomas. Sin el tratamiento de antirretrovirales la infección crónica se convierte en SIDA en 10 o más años. Las personas que reciben su tratamiento pueden permanecer en esta etapa por décadas.<sup>54</sup>
- SIDA: la fase más grave, ya que el virus destruye todo el sistema inmunitario, el organismo no puede luchar a las enfermedades oportunistas, la carga viral es muy alta y personas sin tratamiento sobreviven aproximadamente tres años.<sup>52, 54</sup>

### 3.1.2 Manifestaciones orales.

Entre el 30% al 80% de pacientes presentan manifestaciones orales, ya que son indicativos de un deterioro del sistema inmunológico del pacientes y se presentan en cualquier fase del VIH.<sup>55</sup>

Las lesiones más frecuentes asociadas al VIH: Figuras 22, 23,24

- Candidiasis:
  - Eritematosa.
  - Pseudomembranosa.
- Leucoplasia pilosa.



- Sarcoma de Kaposi.
- Linfoma de no Hodgkin.
- Enfermedad periodontal:
  - Eritema gingival lineal.
  - Periodontitis y gingivitis úlcero-necrosante.<sup>55</sup>



Figura 22. Candidiasis.<sup>56</sup>



Figura 23. Eritema gingival lineal.<sup>57</sup>



Figura 24. Periodontitis Úlcero-necrosante.<sup>58</sup>

#### Lesiones frecuentes en infección por VIH:

- Infecciones bacterianas atípicas.
- Pigmentaciones melánicas.
- Patología de la glándula salival:
  - Xerostomía.
  - Aumento de volumen.
- Infecciones virales:
  - Virus del papiloma humano.
  - Virus de herpes simple.
  - Virus de varicela Zoster.
- Ulceraciones inespecíficas.<sup>55</sup>



Lesiones poco vistas en infección por VIH:

- Enfermedad por arañazo de gato.
- Reacción a medicamentos.
- Alteraciones neurológicas: neuralgia del trigémino.<sup>55</sup>

### **3.1.2.1 Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina**

La inmunosupresión provocada por el VIH facilita las lesiones bucales y periodontales, por lo que en algunas manifestaciones orales la clorhexidina es de gran utilidad.

En el tratamiento de candidiasis oral el uso de la clorhexidina se recomienda para controlar la progresión de la lesión oral, acompañando la terapia antimicótica.<sup>59</sup>

En el caso del herpes simple la clorhexidina se utilizara en forma de colutorio para evitar la sobreinfección y acelerar su curación.

En el eritema gingival lineal se indica la correcta higiene oral y el uso de clorhexidina en colutorio al 0,12% dos veces al día durante dos semanas, para favorecer el control bacteriano.<sup>60</sup>

Por otro lado en la gingivitis y periodontitis úlcero-necrosante, se realiza raspado y alisado de las áreas afectadas y realiza una irrigación con clorhexidina al 0,12%, se debe dar la correcta higiene bucal y el uso diario de antisépticos como la clorhexidina en colutorio al 0,12% cada 12 horas, 30 minutos posteriores al cepillado, acompañado de terapia de antibióticos, es importante mencionar que en estos casos se recomienda el uso del colutorio para la fase de mantenimiento a largo plazo. Este enjuague se indica cuando no hay tejido necrosante o hueso expuesto, ya que, puede ser irritante.<sup>61</sup>



## 3.2 Cáncer bucal

El cáncer es considerado el problema de salud más importante en el mundo, elevando cada año la mortalidad. El cáncer bucal es de los más agresivos y mortales, con una tasa de supervivencia del 50% <sup>62</sup>, en México presenta una de tasa de mortalidad más baja a nivel mundial, de acuerdo a los datos del 2019 del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Patologías Bucles (SIVEPAB).<sup>27</sup>

### 3.2.1 Características

La susceptibilidad genética y algunos hábitos son factores de riesgo para el cáncer de cavidad oral, como son: <sup>63</sup>

- Tabaco: el consumo de cigarros, pipas, tabaco para mascar, es el factor más importante y el 85% de los casos de cáncer en cabeza y cuello se asocia a ellos, el fumar pipa se asocia al cáncer de labio, mascar tabaco a cáncer de mejilla y parte interna de los labios. El respirar humo de tabaco o fumadores pasivos también aumentan el riesgo a presentar cáncer bucal, esto se debe a que contiene más de 300 sustancias cancerígenas.<sup>64</sup>
- Alcohol: el consumo de alcohol afecta la mucosa bucal y el tracto gastrointestinal y aumenta la probabilidad de cáncer bucal, laringe, esófago, hígado y colon.<sup>65</sup>
- Factores ambientales: algunas personas se ven expuestas a sustancias cancerígenas como pesticidas, herbicidas, fertilizantes, combustibles, solventes, pinturas, madera, cemento, radiaciones, exposición solar, entre otras, la aparición del cáncer debido a estos factores depende la exposición a ellos.<sup>66</sup>



- Traumatismo crónico: la aparición de lesiones recurrentes se debe a prótesis mal adaptada, hábitos de introducir palillo y bolígrafo, entre otros. Las lesiones se presentan con mayor frecuencia en prótesis desajustadas, restauraciones defectuosas o bordes de los dientes filosos, provocando un irritante traumático en la mucosa bucal.<sup>65,66</sup>
- Alimentos: una dieta baja en frutas y verduras produce una deficiencia de vitamina A, el consumo de bebidas calientes que producen una irritación crónica de la mucosa bucal y aumenta el riesgo a desarrollar cáncer.<sup>64,66</sup>

### 3.2.2 Manifestaciones orales

El cáncer bucal comienza como hiperplasia epitelial, avanzando a displasia y terminando en un fenotipo maligno, presentando cambios visibles en la mucosa bucal, el cáncer bucal se puede presentar en diferentes zonas como son: <sup>62</sup>

- Labio.
- Encías.
- Lengua.
- Mejillas.
- Paladar.
- Piso de boca.

En estas zonas se presentan signos y síntomas particulares entre los cuales se encuentran: <sup>67</sup>

- Úlcera que no cicatriza. Figura 25.
- Dolor persistente en boca.
- Bulto o engrosamiento de mejilla.



- Área blanca o roja en encía, lengua o revestimiento de la boca. Figura 26.
- Dificultad para masticar.
- Entumecimiento
- Hinchazón en rebordes edentulos.
- Pérdida de peso.
- Halitosis constante.

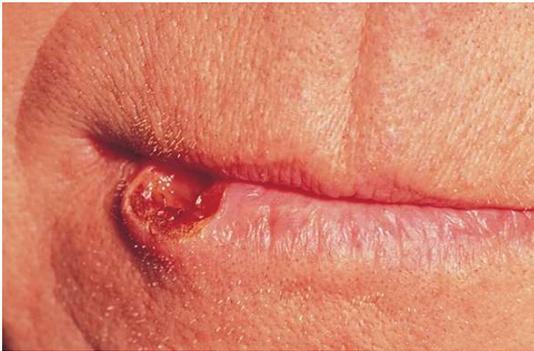


Figura 25. Cáncer de labio.<sup>68</sup>



Figura 26. Área blanquecina.<sup>69</sup>

### 3.2.2.1 Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina

Uno de los efectos secundarios de las quimioterapias y radiaciones es la mucositis oral, que se caracteriza por zonas eritematosas y lesiones ulcerativas en la mucosa oral, provocando dolor y limitaciones en la alimentación. El 40% de pacientes que reciben quimioterapia presentan mucositis, mientras que, los pacientes que reciben radioterapia en la región de cabeza y cuello el 90% presentan mucositis.<sup>70</sup>

En el tratamiento de mucositis una correcta higiene oral reduce su incidencia y gravedad, el cepillado de dientes, encía y lengua tres veces al día, un dentífrico no irritante, un cepillo dental suave e hilo dental.<sup>71</sup>

La clorhexidina por su efecto antimicrobiano reduce la incidencia y severidad de la mucositis y la colonización en pacientes que reciben radioterapia, quimioterapia, se



puede utilizar profilácticamente en pacientes que reciben quimioterapia y radioterapia intensiva, reduciendo la incidencia y severidad de la mucositis y la carga microbiana. Utilizando enjuagues de clorhexidina al 0,12% 15ml de dos a tres veces al día durante un minuto y al 0,2% 15ml de dos a tres veces al día durante 30 segundos, 30 minutos posterior al cepillado dental. <sup>72</sup>

### **3.3 Diabetes**

Enfermedad crónica, es la segunda causa de muerte en México, de acuerdo a las cifras de la Federación Mexicana de Diabetes el 10.3% de la población femenina presenta diabetes y el 8.4% de la población masculina, la obesidad y el sobrepeso están muy relacionados con la diabetes, tanto que el 90% de casos de diabetes se relaciona con esto. <sup>73</sup>

#### **3.3.1 Características**

Enfermedad crónica donde los niveles de azúcar son muy altos, debido a, que el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza adecuadamente la insulina. <sup>75, 76</sup>

La diabetes tipo uno, también conocida como diabetes juvenil donde el páncreas produce muy poca insulina o no produce insulina, la cual es necesaria para que la glucosa ingresa a las células y producir energía. Se manifiesta en la infancia o adolescencia y en algunos casos en la edad adulta <sup>76</sup>, su etiología se asocia a factores genéticos y una etiología inmunológica, pero también existen factores ambientales como son: <sup>77</sup>

- Obesidad.
- Alteración en la microbiota intestinal.
- Factores dietéticos.
- Vitamina D.



En este tipo de diabetes el tratamiento indicado es insulina y dieta.<sup>76</sup>

En la diabetes tipo 2 el cuerpo no produce o no utiliza de manera adecuada la insulina, esta es más común en adultos pero por el problema de obesidad en pacientes pediátricos se puede presentar diabetes tipo 2, en la cual el páncreas no puede producir insulina suficiente o las células en los músculos, grasa y el hígado crean resistencia a la insulina.<sup>78</sup>

Los factores de riesgo que predisponen a una persona a que desarrolle diabetes tipo 2 son:<sup>79</sup>

- Peso.
- Distribución de grasa.
- Inactividad.
- Antecedentes familiares.
- Niveles de lípidos en la sangre.
- Edad.
- Prediabetes.

Por otra parte la diabetes gestacional ocurre por la intolerancia de los carbohidratos durante el embarazo, que tiene como consecuencia la hiperglucemia, esta puede desaparecer después del embarazo, pero queda un mayor riesgo de presentar diabetes tipo 2.<sup>80</sup>

### **3.3.2. Manifestaciones orales**

Los pacientes con diabetes mellitus presentan diversas manifestaciones bucales en especial los pacientes que no llevan un control de la enfermedad, como son:

- Síndrome de la boca ardiente.
- Candidiasis.



- Caries dental.
- Gingivitis.
- Xerostomía.
- Disfunción del gusto.
- Periodontitis.

La enfermedad periodontal se asocia a un estado inflamatorio sistémico y se aumenta el riesgo en enfermedades cardiovasculares, alteraciones en el embarazo y el control glucémico en personas diabéticas.<sup>81</sup>

La Xerostomía produce irritación en las mucosas por la ausencia de lubricante, lo que trae como consecuencia en algunos casos la aparición de queilitis angular y fisuramiento lingual.<sup>82</sup> Figura 27



Figura 27. Queilitis angular.<sup>83</sup>

### **3.3.2.1 Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina**

Las enfermedades periodontales en pacientes diabéticos no controlados aumenta la severidad de las enfermedades periodontales ya que la periodontitis aumenta la resistencia a la insulina y algunos estudios demuestran que el control de la enfermedad periodontal puede modificar positivamente los niveles de glucosa en sangre.<sup>84</sup>



La correcta higiene dental por medio del control físico con el cepillo dental, pasta y cepillos interproximales y el control químico se realizara por medio de antisépticos con clorhexidina al 0,12% 15 mililitros cada 12 horas por un minuto, o al 0,2% 10 mililitros cada 12 horas por 30 segundos, se aplican 30 minutos después del cepillado, por dos semanas.<sup>85</sup>

Por otro lado, a pacientes diabéticos con encías sanas, ya que, son muy propensos a desarrollar enfermedades periodontales se deberá tener una correcta higiene oral y estar bajo revisión con el odontólogo, si el paciente tiene antecedentes de enfermedad periodontal, se recomendara el uso de clorhexidina.<sup>84</sup>

### **3.4 Covid- 19**

El Covid-19 causado por el virus del SARS-CoV-2 es muy contagioso y se trasmite con facilidad de persona a persona, desde diciembre del 2019 donde se registraron los primeros casos de Covid-19, hasta marzo del 2021 en el mundo se registran 121,464,666 casos confirmados y 2,684,093 defunciones y en México 2,187,910 casos confirmados y 197,219 defunciones.<sup>86</sup>

La enfermedad de Covid-19 es causada por el síndrome agudo grave respiratorio SARS-CoV-2, declarada pandemia en marzo del 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS).<sup>87</sup>

#### **3.4.1 Características**

El periodo de incubación del virus se considera antes de presentar la sintomatología de la enfermedad y ésta se presenta del día dos al 14 después de la exposición al virus, los síntomas más comunes son: <sup>88, 89</sup>

- Fiebre.
- Tos.
- Cansancio.



- Pérdida del gusto.
- Pérdida del olfato.
- Dificultad para respirar.
- Dolor muscular.
- Escalofríos.
- Dolor de garganta.
- Esgurrimiento nasal.
- Dolor en el pecho.
- Náuseas.
- Vómito.
- Diarrea.
- Erupciones cutáneas.

Sin embargo, hay quienes son asintomáticos, por ello se deben de tomar las medidas de prevención indicadas las cuales son: <sup>88, 90</sup>

- Evitar saludo de beso y mano.
- Lavado frecuente de manos con agua y jabón o gel antibacterial.
- Uso de cubrebocas.
- Cubrir nariz y boca al estornudar, con la parte interna del codo.
- Evitar tocarse ojos, nariz y boca.
- Limpiar y desinfectar superficies.
- Mantener una distancia de 1,5 metros.
- Evitar multitudes.

La OMS indica que se debe tratar como **caso sospechoso** a las personas que presenten enfermedad respiratoria aguda con al menos un síntoma, que haya tenido contacto con personas con la enfermedad en los 14 días previos y paciente que requiera hospitalización. **Caso probable** donde la prueba del SARS-Cov-2 sea no



concluyente y a quien no se pueda realizar la prueba y **caso confirmado** paciente con prueba de laboratorio positiva.<sup>91</sup>

La mayoría de los casos presentan sintomatología leve y los casos graves se complican con enfermedad respiratoria aguda, shock séptico y sepsis que provocan daño multiorgánico, cabe mencionar que la gravedad se asocia a diversos factores como la obesidad, edad, hipertensión, diabetes, enfermedades cardiovasculares que conducen a resultados críticos.<sup>92</sup>

### 3.4.2 Manifestaciones orales

Se han reportado escasos estudios en relación con Covid-19 y lesiones orales, se cree que estas lesiones se deben al estado inmunocomprometido, la mala higiene y la relación con otras infecciones virales y bacterianas, esas lesiones son:<sup>93, 94</sup>

- Trastornos de las glándulas salivales: Hiposalivación y xerostomía, los pacientes que presentan hiposalivación presentan mayor riesgo, debido a que al presentar menor salivación se puede alterar la barrera de la mucosa de la vía aérea y esto favorece la adhesión y colonización del virus.
- Candidiasis.
- Lesiones herpéticas.

En el estudio publicado en febrero 2021, realizado en el estado de Qatar, asocia a la periodontitis con un mayor riesgo a complicaciones por Covid-19, como el ingreso a la unidad de cuidados intensivos, ventilación asistida, e incluso la muerte, se sugiere que la aspiración de bacterias periodontogénicas podría agravar el Covid-19.<sup>92</sup>



### 3.4.2.1 Tratamiento para manifestaciones orales con clorhexidina

Se demostró que el tratamiento para la periodontitis mejora los marcadores de inflamación sistémica, así como el control metabólico sistémico. Si se establece un vínculo entre la periodontitis y el Covid-19 el mantenimiento de la enfermedad periodontal será una parte importante en esos pacientes.<sup>92</sup>

Tratar la periodontitis es un factor muy importante y un coadyuvante muy efectivo para el tratamiento y control de placa será la clorhexidina, para los casos que lo requieran se utilizara colutorios de clorhexidina al 0,12% 15 mililitros por 60 segundos y en concentración de 0,2% se indican 10 mililitros durante 30 segundos 30 minutos después del cepillado dental.<sup>12</sup>

En casos críticos los pacientes requieren ser intubados por lo que necesitan una higiene oral para evitar la colonización orofaríngea, ya que, bacterias que pueden provocar un alto índice de infecciones, la higiene se realiza por medio del personal a cargo colocando una gasa húmeda con clorhexidina al 0,12% o al 0,2% en el dedo índice limpiando dientes y encías cada seis a ocho horas.<sup>95</sup>

En el estudio in vitro realizado en Estados Unidos en febrero del 2021, en el cual estudiaron algunos enjuagues bucales, entre ellos la clorhexidina demostrando que desactivan el virus del SARS-CoV-2, sin embargo, aún se necesitan varios estudios para poder determinar la reducción de la propagación del virus, por lo que se recomienda que antes de atender a un paciente, se realice un enjuague con colutorio de clorhexidina, retirando el líquido con ayuda del eyector, evitando el uso de la escupidera.<sup>96</sup>



## CONCLUSIONES

Se concluye que las enfermedades bucodentales tienen una elevada prevalencia en México, en las cuales la higiene oral juega un papel muy importante; ya que, es un factor que induce e influye en el desarrollo de estas enfermedades, por lo que, se determina que eliminar la placa y bacterias de la cavidad oral tendrá una repercusión significativa en el tratamiento de las enfermedades bucodentales; por ello, se debe ayudar a mejorar los hábitos de higiene oral de los pacientes.

El uso de la correcta técnica de cepillado y los auxiliares dentales, serán indispensables para lograr tener una buena higiene oral, hablando específicamente de la clorhexidina como enjuague terapéutico, se concluye que es un excelente auxiliar de la higiene oral, por sus características bacteriostáticas, bactericidas y su efecto anticariógeno; es una buena opción para el acompañamiento en los tratamientos de las enfermedades bucodentales. Como odontólogos es importante considerar a la clorhexidina como un buen recurso para ayudar al paciente en el control de placa y que las enfermedades sean prevenidas o de estar presentes que se puedan erradicar.

En la actualidad debido a la situación por la que atraviesa el mundo con la enfermedad de COVID-19, el atender pacientes, se convirtió en un alto riesgo de contagio en la rama odontológica; por lo que portar las barreras de protección es indispensable. Es necesario el uso de clorhexidina antes de atender a un paciente ya que inhibe el virus, por lo cual, se recomienda llevar acabo un enjuague previo al atender a un paciente, esto podrá disminuir el riesgo de contagio para los odontólogos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. [Consultado 21 febrero 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/topics/oral\\_health/es/](https://www.who.int/topics/oral_health/es/)
2. Rosales Corria Erma Nairelis, Cabrera Zamora Suyenni Laura, Coll Aguilera Ana Maria, Sánchez Rodríguez Rosabel, Pardias Milán Lina, Nicles Cabrera Roberto Enrique. Prevención de enfermedades periodontales. Métodos mecánicos de control de placa dentobacteriana. Multimed [Internet]. 2019 Abr; 23( 2 ): 386-400. [consultado: 21 de febrero 2021] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182019000200386&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000200386&lng=es).
3. Salas Cuenca Emili, Baca Garcia Pilar. Odontología preventiva y comunitaria. 4 edición, Barcelona España, Elsevier Masson; 2013. Páginas: 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86,
4. Rizzo-Rubio Lina María, Torres-Cadavid Ana María, Martínez-Delgado Cecilia María. Comparación de diferentes técnicas de cepillado para la higiene bucal. CES odontol. [Internet]. 2016 29 (2): 52-64. . [consultado: 22 de febrero 2021] Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-971X2016000200007&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2016000200007&lng=en).
5. Harris O. Norman, Garcia Godoy Franklin. Odontología preventiva primaria. 2 edición. México, El manual moderno; 2005 Páginas: 90, 91, 94, 98, 116, 268.
6. Aranda Romo, Saray, Mendoza Méndez, Juan Manuel, Cepeda Bravo, Juan Antonio y Aragón Martínez, Othoniel Hugo (2020). Antisépticos orales, ¿los estamos utilizando de manera correcta? Revista Digital Universitaria (rdu). Vol. 21, núm. 2 marzo-abril. [consultado:23-febrero-2021] disponible en: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n2.a6>



7. Laboratorio PROFECO (2009). Enjuagues bucales. La promesa del aliento perfecto. Revista del consumidor, febrero, 44-51.[consultado 23-febrero-2021]  
Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119110/Estudio\\_Enjuagues\\_bucales\\_44-51\\_Febrero\\_2009.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/119110/Estudio_Enjuagues_bucales_44-51_Febrero_2009.pdf).
8. Romo, Saray & Méndez, Juan & Bravo, Juan & Aragon-Martinez, Othoniel. (2020). Antisépticos orales, ¿los estamos utilizando de manera correcta? Revista Digital Universitaria. 21. [consultado 24-febrero-2021]Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/340146292\\_Antisepticos\\_orales\\_los\\_estamos\\_utilizando\\_de\\_manera\\_correcta](https://www.researchgate.net/publication/340146292_Antisepticos_orales_los_estamos_utilizando_de_manera_correcta)
9. Lindhe Jan, Lang P. Niklaus, Periodontología clínica e implantología odontológica, 6ta Edición, Editorial Panamericana, 2017, Pag: 65,152,241,242, 724, 725.
10. Cova Bustamante Omayra, Paredes Troncos Leonardo Gabriel, Perea Piscocoya Araceli, Rojas Leandro Keren Cesia, Henckell Sime Clara Luisa del Carmen. Antisépticos orales: Clorhexidina, flúor y triclosán. Salud de vida sipanense. 2020.[consultado 2-marzo-2021] Disponible en <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/SVS/article/view/1280/1176>
11. Sanz Sánchez, Ignacio. (2017). Control superior de los Biofilms orales. Gaceta Dental. 292. 2-13. [consultado: 2 de marzo del 2021] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318378448\\_Control\\_superior\\_de\\_los\\_Biofilms\\_orales](https://www.researchgate.net/publication/318378448_Control_superior_de_los_Biofilms_orales)
12. Espinoza Luque Alejandra Claudia, Galindo Rodríguez Sergio Arturo, Martínez Sandoval Gloria, Elizondo Cantú Omar, Garza Enríquez Marianela, Rodríguez Pulido Jesús Israel. Propiedades y uso de la clorhexidina en el tratamiento periodontal no quirúrgico y quirúrgico. Odontología actual [Internet]. 2019. 16(196): 56-60. [consultado: 3 de marzo del 2021] Disponible en:



<https://www.researchgate.net/publication/336239596> Propiedades y uso de la clorhexidina en el tratamiento periodontal no quirurgico y quirurgico

13. Diomedi Alexis, Chacón Eiiiana, Delpiano Luis, Hervé Beatrice, Jemenao M. Irene, Medel Myriam et al . Antisépticos y desinfectantes: apuntando al uso racional. Recomendaciones del Comité Consultivo de Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, Sociedad Chilena de Infectología. Rev. chil. infectol. [Internet]. 156-174. [consultado:4 de marzo del 2021] Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182017000200010&lng=es.](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000200010&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182017000200010>
14. Colgate [Internet]. México Colgate-Palmolive Company 2019 [Consultado 9 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://www.colgateprofesional.com.mx/products/periogard>
15. Gum [Consultado 9 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.sunstargum.com/it/prodotti/collutori/collutorio-azione-intensiva-gum-paroex.html>
16. ISDIN [Consultado 9 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.isdin.com/producto/bexident/encias-tratamiento-colutorio>
17. Oral-B Gingivitis [Consultado 9 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.oralb.com.mx/es-mx/productos/enjuague-bucal-oral-b-gingivitis>
18. Pinal Balandro Francisco. Soluciones para irrigación en endodoncia: hipoclorito de sodio y gluconato de clorhexidina, Revista Científica Odontológica. CCDCR.Vol.3 No.1. Disponible en: <https://revistaodontologica.colegiodontistas.org/index.php/revista/article/view/358/499>
19. Bexident [ Consultado 9 de marzo de 2021] Disponible en: <https://quefarmacia.com/medicamentos/bexident-encias/>



20. Dentalmex [ Consultado 9 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.dentalmex.mx/producto/consepsis-clorhexidina-marca-ultradent/>
21. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. [Consultado 9 de marzo 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
22. Franco Trejo CS, Medrano Cortés E, Falcón Reyes LP, Medrano Rodríguez JC, Ortega Cisneros V. Nivel de autocuidado y enfermedades bucales más frecuentes en pacientes de una clínica universitaria / Level of Self-care and Most Frequent Juice Diseases in Patients of a University Clinic. RICS [Internet]. 17 de julio de 2017 6 (12):1 - 18.[consultado 10 de marzo 2021] Disponible en: <https://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/52>
23. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-SSA2-1994, Para la prevención y control de enfermedades bucales, para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-013-SSA2-2006, Para la prevención y control de enfermedades bucales. Diario oficial de la federación. [consultado: 10 de marzo 2021] Disponible en: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5063213&fecha=08/10/2008)
24. Barrancos MJ. Operatoria dental. Integración clínica. 5ta edición. Editorial Medica Panamericana; 2015 páginas: 23-28, 31-40, 50-56, 69-71, 83-90, 93, 432.
25. Henostroza, H. Gilberto "Diagnóstico de caries dental". Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2005. Páginas: 11-26, 29-39, 42, 43, 44, 63-75.
26. OMS. Salud Bucodental. Nota informativa N° 318. Marzo 2020. [consultado 12 de marzo 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>



27. SIVEPAB. Sistema de Vigilancia de Patologías Bucales. Resultados del Sistema de Vigilancia de Patologías Bucales. 2019. [consultado 12 de marzo 2021] Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597944/resultadosSIVEPAB\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597944/resultadosSIVEPAB_2019.pdf)
28. Sánchez-Pérez L, Sáenz Martínez LP, Molina-Frechero N, Irigoyen-Camacho ME, Alfaro-Moctezuma P. Riesgo a caries. Diagnóstico y sugerencias de tratamiento. Revista ADM [Internet]. 75(6):340–9. [consultado 13 de marzo 2021] Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ddh&AN=133960841&lang=es&site=eds-live>
29. Studervant, Clifford M., Roberson, Theodore M, Hevman, Haraldo. “Operatoria dental”. Arte y ciencia España, 1996. Páginas: 88-101, 105-109
30. Mattias Santori Ivette, Bioseguridad y desinfección de materiales de impresión para profesionales de prótesis dentales,[internet] 2020, consultado: [28 de marzo de 2021], [consultado 13 de marzo 2021] Disponible en: [https://www.straumann.com/content/dam/media-center/group/eses/documents/manual/Manual\\_Desinfeccion\\_may\\_2020\\_ES.pdf](https://www.straumann.com/content/dam/media-center/group/eses/documents/manual/Manual_Desinfeccion_may_2020_ES.pdf)
31. Utria-Hoyos J, Pérez-Pérez E, Rebolledo-Cobos M, Vargas-Barreto A. Características de las soluciones de clorhexidina al 2% y al 0,2% en preparaciones cavitarias en odontología: una revisión. Duazary. 2018 mayo; 15 (2): 181 - 194. [consultado 14 de marzo 2021] Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2103>
32. Cesar Andrade, David Bustamante , Osmani Guevara, Ana Armas, comparación entre clorhexidina e hipoclorito de sodio como soluciones desinfectantes en la



- práctica endodóntica, KIRU. 2017, [consultado 14 de marzo 2021] disponible en: <https://www.usmp.edu.pe/odonto/servicio/2017/01/1051-3587-1-PB.pdf>
33. Patel Shanon, Barnes J. Justin, Los principios de endodoncia, 3ra Edición, Estados Unidos de América, Oxford University Press; 2020, Páginas: 79, 185.
  34. Gonzales Díaz María Elena, Compendio de periodoncia, 2da Edición, La Habana, Editorial: Ciencias médicas, 2017, Pag: 56,100,131,132,284
  35. Chapple, ILC, Mealey, BL, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. J Clin Periodontol. 2018; 45( Suppl 20): S68– S77. [consultado 15 de marzo 2021] Disponible en : <https://doi.org/10.1111/jcpe.12940>
  36. Herrera, D., Figuero, E., Shapira, L., Jin, L., & Sanz, M. (2018). La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia, 1(9), 94-110. [consultado 15 de marzo 2021] Disponible en: [https://www.sepa.es/web\\_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf](https://www.sepa.es/web_update/wp-content/uploads/2018/10/p11ok.pdf)
  37. Casas Hernández A. Nueva clasificación de enfermedades periodontales y periimplantarias. Artículo de revisión. Rev. SEPA. [Internet] .2020. [consultado 16 de marzo 2021] Disponible en: <https://www.efp.org/publications/projects/new-classification/reports/index.html>
  38. Carranza F., Newman, Periodontología clínica de Glickman 8va edición, Mexico, Editorial interamericana McGraw Hill. 1997-1998, Pag. 67-70
  39. Eley, Barry M.; Soory, Mena; Manson, J. D, Periodoncia, 6 ta Edición, España. Editorial: Elsevier, 2012, pag: 3,25,108,109,131,132,163,164,



40. Herrera, D., Figuero, E., Shapira, L., Jin, L., & Sanz, M, La nueva clasificación de las enfermedades periodontales y periimplantarias. Revista científica de la Sociedad Española de Periodoncia, 2018, 1(9), 94-110.
41. Vargas Casillas Ana Patricia, Yañez Ocampo Beatriz Raquel, Monteagudo Arrieta Carlos Alberto, Periodontología e implantología, México, Editorial Medica Panamericana, 2016, Pag: 71, 72, 125, 138, 277,
42. Sanz, M , Herrera, D , Kerschull, M , et al; Tratamiento de la periodontitis en estadio I-III: la guía de práctica clínica de nivel EFP S3 . J Clin Periodontol. 2020; 47 (citado el 14 de marzo del 2021): 4 – 60. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13290>
43. Ferrero Camargo María Beatriz, Gómez Guzmán Mauricio. Fundamentos de la odontología: periodoncia. Segunda edición, Bogotá, Pontificia Universidad Javeriana; 2007, Paginas: 154, 168, 254.
44. Schwarz, F , Derks, J , Monje, A , Wang, H-L . Periimplantitis . J Clin Periodontol . 2018 [Consultado: 16 de marzo del 2021]; 45 ( Supl. 20 ) : S246 - S266 . <https://doi.org/10.1111/jcpe.12954>
45. Sánchez-Garcés, Maria & Gay-Escoda, Cosme. (2004), [Consultado 16 de marzo de 2021] Periimplantitis. Medicina oral, patología oral y cirugía bucal. 9 Suppl. 69-74; 63.
46. Solano Mendoza P., Ortiz-Vigón A., Bascones Martínez A.. Concepto actual de la patogénesis de la periimplantitis y el papel que ocupan las bacterias. Avances en Periodoncia [Internet]. 2017 Abr [citado 2021 Mar 16] ; 29( 1 ): 31-42. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852017000100004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852017000100004&lng=es)
47. Khoury, F., Keeve, PL, Ramanauskaite, A., Schwarz, F., Koo, K.-T., Sculean, A. y Romanos, G. (2019), Tratamiento quirúrgico de la periimplantitis - Informe de



- consenso de grupo de trabajo 4. *Int Dent J*, 69: 18-22. [consultado 16 de marzo 2021] <https://doi.org/10.1111/idj.12505>
48. Rocuzzo, M, Layton, DM, Rocuzzo, A, Heitz-Mayfield, LJ. Resultados clínicos del tratamiento de la periimplantitis y la atención de apoyo: una revisión sistemática. *Clin Oral Impl Res*. 2018; 29 (citado 16 de marzo): 331 - 350. <https://doi.org/10.1111/clr.13287>
49. Arízaga-Rujel G, Eugenia Guerrero M, García-Linares S. Efecto antimicrobiano de tetraciclina 2% y clorhexidina 0,12% sobre biofilm dental de pilares de cicatrización. *Odontol Sanmarquina* [Internet]. 15feb.2021 [citado 16mar.2021];24(1):27-3. Available from: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/19694>
50. Organización Mundial de la Salud. VIH/Sida (consultado 16 de marzo de 2021) 30 de noviembre del 2020, Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>
51. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de VIH, Informe histórico VIH día mundial 2020, [consultado el 16 de marzo de 2021] Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/594852/Informe\\_Hist\\_rico\\_2020\\_DVE\\_ET\\_VIH\\_D\\_a\\_Mundial\\_2020\\_vFrev.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/594852/Informe_Hist_rico_2020_DVE_ET_VIH_D_a_Mundial_2020_vFrev.pdf)
52. Medline Plus [internet], Bethesda MD, [U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health](https://medlineplus.gov/spanish/hivaids.html#:~:text=Sida%20significa%20s%C3%ADndrome%20de%20inmunodeficiencia,personas%20con%20VIH%20desarrollan%20sida); 02 marzo 2020, [consultado: 17 de marzo del 2020], Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/hivaids.html#:~:text=Sida%20significa%20s%C3%ADndrome%20de%20inmunodeficiencia,personas%20con%20VIH%20desarrollan%20sida>
53. Healthy children [internet], American Academy of Pediatrics; 17 de febrero del 2021, [consultado: 17 de marzo de 2021] Disponible en:



[https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/sexually-transmitted/Paginas/hiv-and-aids.aspx?gclid=EAlaIqobChMlx\\_y4muW37wIVJ8qUCR3fjgOLEAAYASAAEgLztPD\\_BwE](https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/sexually-transmitted/Paginas/hiv-and-aids.aspx?gclid=EAlaIqobChMlx_y4muW37wIVJ8qUCR3fjgOLEAAYASAAEgLztPD_BwE)

54. Hivinfo.NIH [Internet] , las fases de la infección por el VIH, 6 de octubre del 2021, Consultado: 17 de marzo de 2021, Disponible en: [https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih#:~:text=Puntos%20importantes,de%20inmunodeficiencia%20adquirida%20\(SIDA\).](https://hivinfo.nih.gov/es/understanding-hiv/fact-sheets/las-fases-de-la-infeccion-por-el-vih#:~:text=Puntos%20importantes,de%20inmunodeficiencia%20adquirida%20(SIDA).)
55. Donoso-Hofer Francisca. Lesiones orales asociadas con la enfermedad del virus de inmunodeficiencia humana en pacientes adultos, una perspectiva clínica. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2016 Oct [citado 2021 Mar 17] ; 33( Suppl 1 ): 27-35. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182016000700004&lng=es.](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182016000700004&lng=es) [http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000700004.](http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000700004)
56. Acta odontológica venezolana (internet) [consultado: 17 de marzo de 2021] Disponible en: [https://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/3/candidiasis\\_eritematosa\\_cavidad\\_bucal.asp#:~:text=La%20Candidiasis%20Eritematosa%20se%20observa,dorso%20de%20lengua%20y%20paladar.](https://www.actaodontologica.com/ediciones/2003/3/candidiasis_eritematosa_cavidad_bucal.asp#:~:text=La%20Candidiasis%20Eritematosa%20se%20observa,dorso%20de%20lengua%20y%20paladar)
57. Gupta K, Singh S, Kannan S. El diagnóstico radica en los ojos del espectador: eritema gingival lineal en un paciente pediátrico sin VIH. J Indian Acad Oral Med Radiol 2019;[consultado: 17 de marzo de 2021] 31: 397-400 Disponible en:



[https://www.jiaomr.in/article.asp?issn=0972-1363;year=2019;volume=31;issue=4;spage=397;epage=400;aulast=Gupta;aid=JIndianAcadOralMedRadiol\\_2019\\_31\\_4\\_397\\_279846](https://www.jiaomr.in/article.asp?issn=0972-1363;year=2019;volume=31;issue=4;spage=397;epage=400;aulast=Gupta;aid=JIndianAcadOralMedRadiol_2019_31_4_397_279846)

58. Perioexpertise [internet] Periodontitis necrosante, 2018, [consultado: 17 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.perioexpertise.es/caso-clinico/periodontitis-necrosante>
59. Otero Rey E., Peñamaría Mallón M., Rodríguez Piñón M., Martín Biedma B., Blanco Carrión A.. Candidiasis oral en el paciente mayor. Av Odontoestomatol [Internet]. 2015 Jun [citado 2021 Mar 18]; 31(3): 135-148. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-12852015000300004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852015000300004&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4321/S0213-12852015000300004>.
60. Perioexpertise [internet]. Enfermedad periodontal y VIH, [consultado: 17 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.perioexpertise.es/articulo/enfermedad-periodontal-y-vih#:~:text=Tal%20y%20como%20se%20expone,periodontal%20en%20pacientes%20con%20VIH>.
61. Martínez, A. B. Enfermedad periodontal necrosante como manifestación de una enfermedad sistémica. In Anales de la Real Academia de Doctores (2019) (consultado: 17 de marzo de 2021) (Vol. 4, No. 3, pp. 282-293) Disponible en: [https://www.radoctores.es/doc/03-BASCONES\\_enfermedad%20periodontal.pdf](https://www.radoctores.es/doc/03-BASCONES_enfermedad%20periodontal.pdf)
62. Javier CJ, de la Rosa SJD, Pérez MK, et al. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con cáncer bucal. 16 de abril. 2020 [20 de marzo de 2021];59(278):1-5. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/abril/abr-2020/abr20278l.pdf>
63. Araya, C. Diagnóstico precoz y prevención en cáncer de cavidad oral. Revista médica clínica las condes, (2018). [Consultado: 20 de marzo de 2021], 29(4),



411-418.

Disponible

en:

<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0716864018300890?token=BC0C4690D45C257FDA601326EE3EFB6978C67CA07A646FC7A183B1E262D445164165952E7ADDA93347A0938F8757DC3>

64. Cancer.net, Estados Unidos, American Society of Clinical Oncology ASCO, Enero 2019, [Consultado: 20 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-oral-y-orofar%C3%ADngeo/factores-de-riesgo-y-prevenci%C3%B3n>
65. Pérez-Reyes YO, Bermúdez-Núñez YI. Factores de riesgo asociados al cáncer bucal en pacientes de un consultorio médico de la familia. Rev. electron. Zoilo [Internet]. 2020 [citado 20 Mar 2021];, 45(5):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2172>
66. Leal Rodríguez MI, Serrano García L, Vinardell Almira LM, Perez García LA. Consideraciones actuales sobre los factores de riesgo de cáncer bucal. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García" [revista en Internet]. 2020 [citado 20 Mar 2021];, 8(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revcaxto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/501>
67. Carreras Alcaraz, A., Ibáñez Muñoz, C., Zabaleta López, M., & Díaz de Cerio Canduela, P. Carcinoma de labio. Nuestra experiencia. (2019). [consultado el 20 de marzo de 2021] Disponible en : <http://hdl.handle.net/10366/141990>
68. Mayo clinic, cáncer de labio, Mayo Foundation for Medical Education and Research, [consultado: 20 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/lip-cancer/symptoms-causes/syc-20355079>
69. Mayo clinic, Cáncer de boca, Mayo Foundation for Medical Education and Research, [consultado: 20 de marzo de 2021], Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/mouth-cancer/symptoms-causes/syc-20350997>



70. Barbosa-Zamora A, Ponce-Olivera RM, Arellano-Mendoza MI. Triticum vulgare como tratamiento de mucositis oral por radioterapia y quimioterapia en pacientes oncológicos. Dermatol Rev Mex. 2017; [consultado: 20 de marzo de 2021] 61(5):379-385. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=74467>
71. El farmacéutico, prevención y tratamiento de mucositis [internet], Ediciones Mayo S.A.; 22 de mayo del 2017, [consultado: 20 de marzo de 2021]. Disponible en: <https://elfarmaceutico.es/index.php/la-revista/secciones-de-la-revista-el-farmaceutico/item/8099-prevencion-y-tratamiento-de-la-mucositis#.YFZENK8zblU>
72. Araújo, M. I., Piastra, P., & Colina, C. Mucositis oral como consecuencia del uso de Metotrexato. Revista Salud Militar, (2019). [Consultado: 20 de marzo de 2021] 38(1), 60-66. Disponible en: <http://revistasaludmilitar.uy/ojs/index.php/Rsm/article/view/23>
73. Federación Mexicana de Diabetes, [consultado: 20 de marzo de 2021], Disponible en: <http://fmdiabetes.org/la-diabetes-mexico/>
74. Organización Mundial de la Salud. Diabetes. [Consultado 22 de marzo de 2021] Disponible en: [https://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/es/](https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/)
75. Medline Plus [internet], Bethesda MD, [U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health](https://www.nlm.nih.gov/); 13 de octubre 2020, [consultado: 20 de marzo del 2020], Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/diabetes.html#:~:text=La%20diabetes%20es%20una%20enfermedad,el%20cuerpo%20no%20produce%20insulina.>
76. Mayo clinic, Diabetes tipo 1, Mayo Foundation for Medical Education and Research, [consultado: 21 de marzo de 2021], Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-1-diabetes/symptoms-causes/syc-20353011>



77. Salazar CN, Sandí ON, Mejía AC. Diabetes mellitus tipo I: retos para alcanzar un óptimo control glicémico. *Revista Médica Sinergia*. 2020; [consultado: 21 de marzo de 2021];5(09):1-13. Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=95927>
78. Medline Plus [internet], Bethesda MD, [U.S. Department of Health and Human Services National Institutes of Health](https://www.nlm.nih.gov/); 01 de octubre del 2020, [consultado: 21 de marzo del 2020], Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/diabetestype2.html>
79. Mayo clinic, Diabetes tipo 2, Mayo Foundation for Medical Education and Research, [consultado: 21 de marzo de 2021], Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/type-2-diabetes/symptoms-causes/syc-20351193>
80. Vigil-De Gracia P, Olmedo J. Diabetes gestacional: conceptos actuales. *Ginecol. obstet. Méx.* [revista en la Internet]. 2017 [citado 2021 Mar 21]; 85( 6 ): 380-390. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412017000600380&lng=es)
81. Chusino-Alarcón, E., García-Moreira, K., & Bravo-Cevallos, D. Manifestaciones bucales presentes en pacientes diabéticos tipo 1 y tipo 2. *Polo del Conocimiento*, (2017). [Consultado: 21 de marzo de 2021] 2(3), 124-135. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v2i3.118>
82. Martínez, B. O. H., & Antúnez, L. N. (2017). La diabetes mellitus y sus manifestaciones bucales. *Revista KIRU*,(2017) [Consultado: 21 de marzo de 2021] 14(2). Disponible: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/1232/979>
83. La vanguardia, enfermedades de la piel, [Consultado: 21 de marzo de 2021]. Disponible:



[https://www.lavanguardia.com/vida/salud/enfermedades-  
piel/20190727/463706070724/queilitis-angular-boquera-estomatitis-comisural-  
dermatosis-candidiasis-candida-albicans-hongo.html](https://www.lavanguardia.com/vida/salud/enfermedades-piel/20190727/463706070724/queilitis-angular-boquera-estomatitis-comisural-dermatosis-candidiasis-candida-albicans-hongo.html)

84. Peña Sisto Maritza, Calzado de Silva Milagros, Suárez Avalo Wendy, Peña Sisto Liliana, González Heredia Eugenia. Efectividad del tratamiento periodontal en el control metabólico de pacientes con diabetes mellitus. MEDISAN [Internet]. 2018 Mar [citado 2021 Mar 21] ; 22( 3 ): 240-247. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192018000300004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000300004&lng=es).
85. Clínica diabetología [internet], Manifestaciones orales de la diabetes mellitus [consultado: 21 de marzo de 2021] Disponible en: <https://clinidiabet.com/es/infodiabetes/educacion/educando/02.htm>
86. SALUD secretaría de salud, Informe técnico diario COVID-19 México [internet], México, Subsecretaría de prevención y promoción de la salud, 19 de Marzo del 2021; [consultado: 21 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/623302/Comunicado\\_Tecnico\\_Diario\\_COVID-19\\_2021.03.19.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/623302/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.03.19.pdf)
87. Organización Mundial de la Salud, Brote de enfermedad por coronavirus [internet]: [Consultado: 21 de marzo de 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAIaIQobChMI5dWSwJHD7wIVEhtlCh0ntAFgEAAYAiAAEgLD7PD\\_BwE](https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=EAIaIQobChMI5dWSwJHD7wIVEhtlCh0ntAFgEAAYAiAAEgLD7PD_BwE)
88. Instituto Nacional de Salud Pública, Signos, síntomas y prevención [internet], Gobierno de México, [consultado: 21 de marzo de 2021] Disponible en: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/signos-sintomas-prevencion.html>
89. Romo DKJ, Saucedo REG, Hinojosa MS, et al. Manifestaciones clínicas de la COVID-19. Rev Latin Infect Pediatr. 2020, [consultado: 21 de marzo de 2021];33(Supl: 1):10-32. Disponible en: <https://dx.doi.org/10.35366/96668>



90. Mayo clinic, Enfermedad del coronavirus 2019 [internet], Mayo Foundation for Medical Education and Research, [consultado: 21 de marzo de 2021], Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/coronavirus/symptoms-causes/syc-20479963>
91. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Med. Lab. [Internet]. 5 de mayo de 2020 [citado 21 de marzo de 2021];24(3):183-05. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268>
92. Marouf, N., Cai, W., Said, K.N., Daas, H., Diab, H., Chinta, V.R., Hssain, A.A., Nicolau, B., Sanz, M. and Tamimi, F. Association between periodontitis and severity of COVID-19 infection: A case–control study. J Clin Periodontol. (2021), [consultado: 22 de marzo de 2021], Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jcpe.13435>
93. Nemeth-Kohanszky María Eugenia, Matus-Abásolo Carolina Paz, Carrasco-Soto Rolando Rafael. Manifestaciones Orales de la Infección por COVID-19. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2020 Dic [citado 2021 Mar 22] ; 14( 4 ): 555-560. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2020000400555&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2020000400555&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2020000400555>.
94. Brandão, T. B., Gueiros, L. A., Melo, T. S., Prado-Ribeiro, A. C., Nesrallah, A. C. F. A., Prado, G. V. B., ... & Migliorati, C. A. Oral lesions in patients with SARS-CoV-2 infection: could the oral cavity be a target organ? [internet]. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology, ( 2021). [consultado: 22 de marzo de 2021] 131(2), e45. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7434495/>
95. Cantón-Bulnes, M. L., & Garnacho-Montero, J. Antisepsia orofaríngea en el paciente crítico y en el paciente sometido a ventilación mecánica. Medicina



Intensiva,(2019) [Consultado: 22 de marzo de 2021] 43, 23-30. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569118302559>

96. Xu, Chuan; Wang, Annie; Hoskin, Eileen R .; Cugini, Carla; Markowitz, Kenneth; Chang, Theresa L .; Fine, Daniel H. 2021. "Efectos diferenciales de los enjuagues bucales antisépticos sobre la infectividad in vitro del SARS-CoV-2" (2021) Patógenos 10, [consultado: 13 de abril de 2021] no. 3: 272. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/pathogens10030272>