



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

GINGIVITIS GRAVÍDICA EN EL EMBARAZO.

**T E S I N A**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**C I R U J A N O   D E N T I S T A**

P R E S E N T A:

EDY YOATZIN ORIHUELA FLORES

TUTORA: Mtra. TATIANA GALINA GARCÍA MACÍAS



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.

## **DEDICATORIA.**

A mi familia, mis padres y hermanas, los cuales me acompañaron en este proceso desde un inicio y hasta el final. Siempre demostraron su apoyo en todos los sentidos y aspectos para poder concluir esta etapa en mi vida. Es algo con lo que estaré agradecido toda mi vida. Cada uno de ustedes me demostró a su manera que me acompañaban en este camino y todo lo que he logrado. Agradezco cada sacrificio y aliento que me han brindado, esta tesina es tanto suya como mía.

Este logro no habría sido posible sin todas estas personas que demostraron, su apoyo, comprensión y amor.

Gracias a mi tutora la Mtra. Tatiana Galina García Macías con quien tuve el honor de coincidir en el último año de esta etapa, demostró lo que realmente es ser una buena profesora y el interés por compartir sus conocimientos a nosotros sus alumnos. Gracias por estar al pendiente y cada consejo para realizar este trabajo de la mejor manera posible.

# ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>I. Causas de la gingivitis gravídica.....</b>	<b>3</b>
1.1 Cambios hormonales durante el embarazo.....	3
1.2 Factores de riesgo.....	5
<b>II. Síntomas y diagnóstico.....</b>	<b>6</b>
2.1 Síntomas comunes de la gingivitis gravídica.....	6
2.2 Proceso de diagnóstico.....	7
2.3 Diferencias de la gingivitis gravídica de otras afecciones orales.....	10
<b>III. Consecuencias de la gingivitis gravídica.....</b>	<b>17</b>
3.1 Efectos sobre la salud bucal.....	17
3.2 Posibles implicaciones en la salud del embarazo.....	18
<b>IV. Prevención y cuidado.....</b>	<b>19</b>
4.1 Estrategias para prevenir la gingivitis gravídica.....	19
4.2 Higiene bucal adecuada durante el embarazo.....	20
4.3 Visitas al dentista durante el embarazo.....	24
<b>V. Tratamiento.....</b>	<b>25</b>
5.1 Opciones de tratamiento disponibles.....	25
5.2 Consideraciones de seguridad durante el embarazo.....	28
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>29</b>
<b>IX. Referencias.....</b>	<b>30</b>

## Introducción

La gingivitis se conoce como la inflamación del tejido de las encías, generalmente causada por una infección bacteriana. A diferencia de la periodontitis, no existe pérdida de inserción y, por lo tanto, la migración del epitelio conectivo es nula. Se podría decir que esta enfermedad se limita a las áreas de tejido blando del tejido conectivo y epitelio gingival. De todas las enfermedades periodontales, la gingivitis se considera la más común. Dependiendo del cuadro clínico, duración de la infección, gravedad y etiología, existen diferentes formas de gingivitis. Sin embargo, la forma más común es la forma crónica de gingivitis causada por la placa. Clínicamente, el tejido gingival se caracteriza por zonas inflamadas, color rojizo, hiperestesia, superficies brillantes y sangrado a un leve sondeo. Rara vez la gingivitis causa sangrado repentino y no hay presencia de dolor. Por este motivo, la mayoría de los pacientes no tienen conocimiento de la afección y no acuden a consulta.<sup>1</sup>

Una de las principales causas de la gingivitis son los depósitos bacterianos en la línea de las encías o cerca de ella. Los microorganismos más estrechamente ligados a la etiología de la gingivitis se encuentran varias especies como: Streptococcus, Fusobacterium, Actinomyces, Veillonella y Treponema. Bacteroides, Capnocytophaga y Eikenella también pueden estar ligados a la etiología de la enfermedad periodontal.<sup>1</sup>

Pueden existir varios agentes causales locales o sistémicos los cuales pueden llegar a intensificar el acumulo de placa o la vulnerabilidad de la zona, en este caso las encías.

La gingivitis se puede clasificar en diferentes tipos dependiendo de su etiología, en gingivitis:

- Inducida por placa.
- Nutricional.
- Hormonal.
- Inducida por fármacos.

*Gingivitis gravídica:*

A lo largo del embarazo además de producirse cambios en los niveles hormonales, existe una mayor predisposición a la vasodilatación. Estos factores contribuyen a una respuesta inflamatoria excesiva del tejido de las encías.<sup>1</sup>

La gingivitis, o encías sensibles y sangrantes, es uno de los problemas dentales más comunes y afectan entre el 60-70% de mujeres en etapa del embarazo. Estas enfermedades a menudo ocurren debido a una disminución de la respuesta inmune, fluctuaciones hormonales en el estrógeno y la progesterona y cambios en la microflora oral normal.<sup>5</sup>

El aumento de estrógenos y progesterona se produce a través de la vasodilatación capilar por lo tanto se crea un exudado gingival y respuesta inflamatoria excesiva.

La gingivitis del embarazo generalmente comienza en el segundo mes de embarazo, alcanza su planitud hasta el octavo mes y se resuelve espontáneamente después del parto.<sup>5</sup>

Puede ocurrir una reacción inflamatoria excesiva. La placa dentobacteriana es el agente etiológico esencial de la gingivitis, la cual se asocia con un aumento de la microvascularización y del metabolismo tisular.<sup>4</sup>

## I. Causas de la gingivitis gravídica

### 1.1 Cambios hormonales durante el embarazo

La etiología por la cual las hormonas esteroides sexuales femeninas tiene efectos sobre el tejido periodontal, mayormente en etapa gestacional, es diversa. En las encías se encuentran receptores de estrógeno y progesterona, por lo que un incremento en los niveles plasmáticos de estas hormonas conduce a su crecimiento y acumulación en el tejido de las encías.<sup>2</sup>

El mecanismo de esta reacción inflamatoria se atribuye a los índices de estrógenos y progesterona, al influir en el sistema inmune. Inhiben la movilidad y función de los neutrófilos, así como las respuestas de las células T y los anticuerpos.<sup>9</sup>

Hoy en día, los argumentos mayormente utilizados sobre la función de las hormonas periodontales se han ajustado en el efecto de estas mismas sobre el sistema vascular, específicamente en las células periodontales, microorganismos y el sistema inmunológico.<sup>2</sup>

Por tanto, sus efectos sobre el tejido gingival son diversos y divididos en los siguientes grupos principales: cambios vasculares, microbiológicos, celulares, e inmunológicos.<sup>2</sup>

Estos cambios hormonales se verán reflejados en diferentes niveles:

- **Cambios vasculares:** Los índices elevados de estrógenos y progesterona influyen la vascularización en las encías, incrementando la porosidad vascular; así provocando un incremento de la gingivitis en la etapa gestante. En las mujeres, el estrógeno en concentraciones normales es la primordial hormona esteroide femenina a la cual se le deben los cambios en la vascularización. A diferencia de los resultados primarios del

estrógeno sobre la vascularización, la progesterona puede tener un bajo o nulo efecto sobre el sistema vascular.<sup>3</sup>

Los estrógenos y la progesterona tienen efectos sobre los vasos sanguíneos de las encías y esto puede demostrar potencialmente la gravedad del eritema, edema, la fuga de exudado gingival, y el sangrado gingival en la etapa del embarazo.<sup>3</sup>

- **Cambios celulares:** Los índices elevados de estrógeno en la etapa del embarazo ocasionan cambios en la función del epitelio de las encías y, por tanto, reducen la efectividad de la barrera epitelial en contra del ataque de bacterias. Las hormonas sexuales han demostrado que afectan de manera directa e indirecta la propagación, diversificación y desarrollo de las células, incluyendo queratinocitos y fibroblastos de las encías.<sup>3</sup>
  
- **Cambios microbiológicos:** La gingivitis se considera principalmente una enfermedad infecciosa influenciada por agentes ambientales y sistémicos. Por lo que, es tentador deducir que la gingivitis presente por períodos de mayores concentraciones plasmáticas de hormonas esteroides es causada por cambios inducidos en la flora bacteriana del surco gingival.<sup>3</sup>

## 1.2 Factores de riesgo

La gingivitis gravídica se encuentra relacionada con:

Una deficiente higiene oral, y cambios tanto hormonales como vasculares, son los principales factores que incrementan la incidencia de gingivitis en mujeres embarazadas.

Al existir un incremento de estrógeno y progesterona en el sistema de una mujer embarazada, se produce una vasodilatación capilar con la cual se favorece el exudado y la permeabilidad gingival.<sup>6</sup>

El sangrado de encías y la gingivitis son muy comunes en las mujeres embarazadas, por eso también se les llama “gingivitis del embarazo”. En esta etapa, debido a los cambios endocrinos, aumenta el nivel de hormonas, incluidos la progesterona y los estrógenos, que son necesarios para el crecimiento y desarrollo del feto, pero que pueden provocar cambios en las encías que ocurren en el segundo mes y tiene un mayor alcance en el octavo mes del embarazo.<sup>6</sup>

Náuseas:

En algunas mujeres se pueden presentar las tradicionales náuseas del embarazo las cuales suelen ocasionar una cierta aversión a la pasta dental, al enjuague bucal o con el simple hecho de la rutina de cepillado. Por lo tanto, la higiene bucal pasa a ser una actividad que se trataría de evitar, lo cual ocasionaría una acumulación de la placa dentobacteriana y ocasionando el desarrollo de gingivitis.

## II. Síntomas y diagnóstico

El tejido gingival sano se ve rosado o pigmentado en pacientes de piel oscura, firme, sin signos de enrojecimiento o hinchazón, y sin sangrado después de pasar suavemente una sonda periodontal a lo largo de la hendidura gingival. En el sondaje periodontal, la encía sana muestra menos de 3 mm de hendidura y no hay pérdida ósea en las radiografías.<sup>1</sup>

### 2.1 Síntomas comunes de la gingivitis gravídica

La gingivitis suele presentarse tanto en mujeres embarazadas y no embarazadas con los siguientes síntomas:

- Presencia de inflamación.<sup>3</sup>
- Sangrado en las encías, generalmente tras el cepillado.<sup>3</sup>
- Las encías presentan una coloración rojiza brillante.<sup>3</sup>
- Sensibilidad al tacto.<sup>3</sup>
- Además, se producen ulceraciones bucales con facilidad.<sup>3</sup>



**Figura 1:** Gingivitis del embarazo generalizada.

Se puede observar gingivitis en diversos grados de severidad sin afectar el tejido de soporte (ligamentos, cemento o hueso). Los síntomas de la gingivitis incluyen presencia de inflamación y sangrado al sondeo.<sup>18</sup>

## 2.2 Proceso de diagnóstico

La presencia de inflamación se puede determinar mediante la observación en la zona gingival, lo cual facilitara y podremos corroborar el diagnóstico simplemente examinando al paciente. Para detectar esto se requiere una sonda periodontal para una estimulación al sangrado y observar el componente que causa la inflamación de las bolsas. Posteriormente, utilizaremos la sonda para descartar pérdida de inserción, lo que confirmara el análisis de lesiones gingivales.<sup>11</sup>

Aunque puede producirse agrandamiento gingival debido al edema, lo que provoca un desplazamiento coronal de la línea de las encías, no se producen bolsas periodontales que provoquen adherencias y pérdida ósea. La profundidad de sondaje debe analizarse cuidadosamente para eliminar pseudobolsas periodontales.<sup>18</sup>

Como la gingivitis es una enfermedad de los tejidos blandos, la evaluación radiográfica no suele ser necesaria; sin embargo, puede ser de ayuda para diferenciar la gingivitis de la periodontitis en algunos casos.<sup>1</sup>

### *Criterios diagnósticos.*

Se conoce como salud gingival a la carencia de sangrado al sondaje, edema, enrojecimiento, pérdida de inserción y hueso.<sup>21</sup>

Se entiende por gingivitis el caso en el que se presentan los siguientes síntomas: sangrado al sondaje (>10 puntos sangrantes en comparación con el número total de dientes presentes), inflamación en el lugar donde a menudo se pierde la papila interdental, enrojecimiento, profundidad al

sondaje. <3 milímetros y el paciente refiere síntomas como malestar, sangrado al cepillarse los dientes, mal aliento y sabor metálico.<sup>21</sup>

Al nivel de la encía se localiza la gingivitis, no existe pérdida en las zonas de inserción, es una patología reversible, generalmente ausencia de dolor, con sangrado al sondeo o de manera espontánea, localizado o generalizado, que puede manifestarse como pseudobolsas (falsas bolsas)<sup>22</sup>.

Para realizar un tratamiento exitoso y favorable, lo más recomendado es realizar un examen diagnóstico previo que comprende:

1. *Exploración visual de la encía.*

Una encía que se encuentra visualmente sana suele presentar color rosa pálido, tonalidad fibrosa, superficie granular y queratinizada, ancho superior a 2 milímetros y hay papilas interdentes.<sup>22</sup>

2. *Exploración clínica con sonda.*

La presencia de un surco menor de 3 mm, la ausencia de sangrado al sondaje, la ausencia de desgaste en las superficies dentarias y la movilidad de los dientes determinan la buena calidad de las encías.<sup>22</sup>

3. *Exploración radiográfica.*

En la toma de radiografías podremos observar si la cresta ósea alveolar se encuentra intacta y presenta una consistencia homogénea. Se localiza justo por debajo de la línea amelocementaria (1 mm).<sup>22</sup>

	<b>ENCÍA SANA</b>	<b>ENFERMEDAD GINGIVAL</b>
<b>COLOR</b>	Sonrosado con posibles pigmentaciones melánicas	Rojizo, amorado, sangra espontáneamente.
<b>TONO</b>	Fibroso	Blando o edematoso
<b>SUPERFICIE</b>	Granulada, queratinizada	Liso, brillante
<b>ANCHURA</b>	> 2 mm	< 2 mm
<b>ANATOMÍA</b>	Presencia de papilas interdentes. Ausencia de bolsas.	Papilas alteradas, aumentadas de tamaño, destruidas. Pseudobolsas, crecimiento hacia las coronas.
<b>SANGRADO</b>	Ausencia de sangrado al sondaje	Sangrado al sondaje

**Tabla 1.** Exploración visual de la encía.

Por tanto, el diagnóstico requiere un análisis detallado del cuadro clínico desde la gingivitis hasta la periodontitis; para este propósito, es necesario que los dentistas utilicen los parámetros de determinación en consecuencia.<sup>7</sup>

Estos parámetros pretenden servir como estrategias secuenciales para ayudar a los dentistas a tomar buenas decisiones clínicas para lograr el resultado deseado; se basan principalmente en una variedad de mediciones clínicas, incluido el sangrado al sondaje, la profundidad del sondaje y la altura de inserción clínica, complementadas con la pérdida ósea radiográfica.<sup>7</sup>

### 2.3 Diferencias de la gingivitis gravídica de otras afecciones orales

Una lesión gingival establecida (gingivitis), en la cual se manifiesta inflamación de la encía en distintos grados de intensidad que no afectan a los tejidos de soporte (ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar) estos cambios inflamatorios que se limitan solo al periodonto de protección.<sup>7</sup>

La gingivitis gestacional (en el embarazo) es una enfermedad inflamatoria, proliferativa, vascular e irregular con un gran infiltrado inflamatorio celular. Clínicamente, se caracteriza por encías muy enrojecidas y que sangran con facilidad, engrosamiento del margen gingival e hipertrofia de las papilas interdentes, que pueden conducir a la creación de pseudobolsas periodontales. En general, las zonas frontal e interdental son las más afectadas.<sup>10</sup>

Una de las diferencias más notorias con la que se puede diagnosticar esta enfermedad, es que se presenta a partir del segundo mes del embarazo. Estos síntomas y/o afecciones suelen ir disminuyendo y desaparecer esporádicamente en el posparto.

Siempre se debe recordar que los signos y síntomas sólo se encuentran en la encía y nunca en el resto del periodonto, ya que en este caso la lesión no estaría descrita en el apartado de enfermedades gingivales.<sup>11</sup>

La gingivitis se diferencia de la periodontitis en que la pérdida de inserción es notable y se observa clínicamente durante el examen periodontal. También pueden diferenciarse radiológicamente.<sup>1</sup>



**Figura 2.** Gingivitis

Lo que puede diferenciar a la gingivitis, de la periodontitis es que además de la presencia de inflamación en la encía y el periodonto de soporte, hay una afectación de manera importante el tejido conectivo gingival (TC), ligamento periodontal, cemento y hueso.<sup>18</sup>

Como resultado diacrítico observamos<sup>18</sup>:

- Presencia de inflamación.
- Sangra al sondeo (SS).
- Creación de bolsas periodontales.
- Hay pérdida de inserción.
- Hay pérdida ósea radiográfica.



**Figura 3.** Zona con presencia de inflamación, sangrado al sondeo, supuración, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica en un estado inicial.

Estos signos son fundamentales para diagnosticar la periodontitis y la diferencian claramente de la gingivitis. También observamos recesión, supuración, aumento de la movilidad, movimiento patológico de los dientes y dolor.<sup>18</sup>



**Figura 4.** Periodontitis

Otra de las enfermedades que se presentan en el embarazo podría ser el “Granuloma piógeno”. El cual se puede diferenciar de la gingivitis ya que aparece como:

Crecimiento similar a un tumor que suele ocurrir en el segundo o tercer trimestre del embarazo. Crece rápidamente, ocasionalmente alcanza más de 2 cm de diámetro. A menudo ocurre en áreas de gingivitis, áreas de irritación frecuente o después de un traumatismo. A través del aumento de los niveles de progesterona y la acción del estradiol contribuyen al aumento de la angiogénesis.<sup>9</sup>



**Figura 5.** Granuloma piógeno

Por lo general, se ha llegado a creer que las hormonas sexuales femeninas juegan un rol importante en la patogénesis del granuloma piógeno, ya que es más común en mujeres con índices hormonales elevados ya que el retroceso de la lesión ocurre posterior al parto.<sup>2</sup>

Otras características serían:

- Lesión sésil o pedunculada, por lo regular sin dolor y que varía de color rojo, desde carmesí hasta azul oscuro dependiendo de la vascularidad de la lesión y el nivel de congestión venosa.<sup>9</sup>
- La zona de esta lesión puede presentarse de forma ulcerada y cubierta de exudado de color amarillento, se siente suave al tacto y sangra con facilidad.<sup>9</sup>
- Rara vez hay presencia de destrucción ósea.<sup>9</sup>

En el 70% de los casos la encía se ve afectada, seguida de la lengua, los labios y la mucosa bucal. Después del parto, la lesión suele reducirse o desaparecer por completo.<sup>2</sup>

Si causa molestias, afecta la alineación de los dientes o suele sangrar fácilmente al masticar, se puede quitar por medio quirúrgico. El granuloma del embarazo disminuirá posteriormente al parto e incluso pueden requerir extirpación quirúrgica para una correcta recuperación.<sup>9</sup>



**Figura 6.** Escisión de la lesión.

<b>AFECCIONES ORALES</b>	
<b>ENFERMEDAD</b>	<b>CARACTERISTICAS</b>
<i>GINGIVITIS</i>	 <p><b>Figura 1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de inflamación.<sup>3</sup></li> <li>• Sangrado en las encías, generalmente tras el cepillado.<sup>3</sup></li> <li>• Las encías presentan una coloración rojiza brillante.<sup>3</sup></li> <li>• Sensibilidad al tacto.<sup>3</sup></li> <li>• Además, se producen ulceraciones bucales con facilidad.<sup>3</sup></li> </ul>
<i>PERIODONTITIS</i>	 <p><b>Figura 4.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de encía inflamada y daños en el periodonto de soporte, afectando de manera importante, ligamento periodontal, cemento y hueso.<sup>18</sup></li> <li>• Sangrado al sondeo (SS)<sup>18</sup></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de bolsas periodontales.<sup>18</sup></li> <li>• Hay pérdida de la inserción.<sup>18</sup></li> <li>• Se observa pérdida ósea radiográfica.<sup>18</sup></li> </ul>
<p><i>GRANULOMA PIÓGENO</i></p>	<div data-bbox="810 584 1182 819" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="927 846 1062 882"><b>Figura 5.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un crecimiento de tipo tumoral.</li> <li>• Se presenta como una lesión sésil o pedunculada que normalmente no hay dolor y varía en color rojo, desde carmesí hasta azul oscuro dependiendo de la vascularidad de la lesión y el nivel de congestión venosa.<sup>9</sup></li> <li>• La zona de la lesión se puede presentar de manera ulcerada y cubierta por un exudado de color amarillento, suave al tacto y sangrado con facilidad.<sup>9</sup></li> </ul>

### **III. Consecuencias de la gingivitis gravídica**

#### **3.1 Efectos sobre la salud bucal**

Sin una buena higiene bucal, las bacterias se acumulan gradualmente en el surco gingival de las encías , lo que da lugar a la formación de una estructura compleja llamada "biopelícula".<sup>17</sup>

Esta biopelícula puede repercutir en la salud oral de las mujeres embarazadas ya que en esta etapa existe un aumento a nivel hormonal de estrógenos y progesterona, haciendo así más susceptible al tejido gingival, causando un problema el cual podría desencadenar un proceso conocido como gingivitis gravídica.

Según (Triviño J., 2022), el aumento de la vascularización de la cavidad bucal conlleva sangrado de encías y desplazamiento de los dientes; también aumenta la secreción de saliva, lo que suele resultar incómodo para la mujer embarazada. Las náuseas y los vómitos, a su vez, suelen provocar abrasión de los dientes y cambiar su estructura y entorno bucal. Estos cambios se pueden definir como: cambios de mucosas, caries dental, periodontitis y otros eventos.<sup>8</sup>

La deficiencia del cepillado en mujeres embarazadas se podría relacionar principalmente con las náuseas que se producen con esta práctica habitual, lo cual causa que la mujer embarazada se vea con malestar por los síntomas propios del estado en que se encuentra, a lo que se le atribuye la acumulación de placa dentobacteriana, que se adhiere sobre la superficie del diente.

### 3.2 Posibles implicaciones en la salud del embarazo

Cabe mencionar que, a través de varios estudios realizados, hemos logrado establecer una relación causal entre la aparición o desarrollo de periodontitis en la madre y diversos resultados adversos durante el embarazo, tales como: parto prematuro y bajo peso al nacer. (Pérez, 2022).<sup>8</sup>

Las MMP (metaloproteinasas de matriz) sintetizadas por bacterias tienen la capacidad de degradar la matriz extracelular, por lo tanto, se asocian con la ruptura antes de tiempo de las membranas fetales, provocando parto prematuro.<sup>12</sup>

Otra complicación asociada con la enfermedad de las encías es la preeclampsia. Contribuye al 42% de la mortalidad materna y perinatal y es el principal factor de retraso del desarrollo intrauterino, parto prematuro y menor peso al nacer.<sup>12</sup>

La inflamación fisiológica ocurre durante el embarazo, que aumenta en las mujeres que desarrollan preeclampsia y se asocia con mayores índices de citoquinas proinflamatorias e infecciones, incluida la enfermedad periodontal. En mujeres embarazadas con preeclampsia se observa aterosclerosis placentaria y migración de bacterias patógenas orales hacia la placenta.<sup>12</sup>

Dasanayake et al. concluyó que la mala salud periodontal materna es un factor de riesgo potencial de parto prematuro y bajo peso al nacer.<sup>15</sup>

Bobetsis et al. Presento un modelo que podría dar a conocer la relación biológica entre la periodontitis y los eventos adversos durante el embarazo de dos maneras:

1. *Ruta directa*: las bacterias periodontales y/o sus productos patógenos se propagan a la zona fetoplacentaria, donde se da inicio una infección ectópica y/o se desarrolla una respuesta de inflamación local que aumenta la concentración de citoquinas y mediadores inflamatorios que generan complicaciones del embarazo.<sup>17</sup>

2. *Vía indirecta*: Las citoquinas y mediadores inflamatorios se producen en respuesta a la acción de los periodontopatógenos a nivel de las encías, ingresan al torrente sanguíneo y llegan a la zona fetoplacentaria, creando un estímulo mayor para la acumulación de estos mediadores. También pueden atacar el hígado, donde la producción de reactivos de fase aguda estimula una respuesta inflamatoria sistémica; ingresan al torrente sanguíneo y pueden llegar a la zona fetoplacentaria, agravando el proceso de inflamación intrauterino.<sup>17</sup>

## **IV. Prevención y cuidado**

### **4.1 Estrategias para prevenir la gingivitis gravídica**

Cambiar el comportamiento individual para minimizar el riesgo de enfermedad o mejorar el bienestar y la salud es hoy un objetivo en común de diversos conceptos de salud pública en los que la promoción de la salud a través de su instrumento importante, como lo es la educación para la salud, juega un rol trascendente.<sup>13</sup>

En esta labor, el odontólogo tiene un rol esencial como miembro del equipo de salud comunitario, contribuyendo a cambiar los conocimientos, hábitos y costumbres de la gestante para desarrollar comportamientos responsables hacia su salud y bienestar de su futuro hijo.<sup>12</sup>

Teniendo en cuenta estos aspectos, conviene considerar, sobre todo, medidas preventivas y promocionales encaminadas a optimizar la higiene bucal del paciente a través de:

- Visitas paulatinas al odontólogo.
- Control personal placa dentobacteriana.
- Mejorar la técnica del cepillado dental.
- Reforzar y/o sugerir el uso del hilo dental
- Cambios en la alimentación de la paciente.

Todas estas acciones se deberían realizar durante toda la etapa gestacional sin que exista alguna repercusión para el desarrollo embrionario.<sup>12</sup>

Las acciones de promoción y prevención de la salud deben garantizar la prevención y el tratamiento de las infecciones agudas lo antes posible durante el embarazo. El principal objetivo durante el embarazo es prevenir las enfermedades de las encías para poder tener una boca sana.<sup>13</sup>

Las investigaciones muestran que tratar y prevenir la enfermedad periodontal minimiza el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer. Por eso es tan importante comprobar el estado del periodonto durante el embarazo.<sup>15</sup>

#### 4.2 Higiene bucal adecuada durante el embarazo

Es primordial cuidar a las pacientes gestantes y mantener libres de focos infecciosos a nivel bucal, la presencia de enfermedad periodontal debe evaluarse en función de parámetros específicos como la presencia de placa dentobacteriana en el margen gingival, sangrado y sondaje espontáneo, además de cambios de color y contorno en el margen gingival en el caso de gingivitis.<sup>17</sup>

El primordial objetivo del tratamiento de la gingivitis es minimizar la inflamación. Esto se logrará mediante el uso de diversos instrumentos para eliminación de la placa dentobacteriana.<sup>1</sup>

La gingivitis en etapa temprana se puede tratar fácilmente si el paciente sigue un lineamiento de higiene bucal que incluya:

- El cepillado habitual de los dientes con la técnica correcta y la higiene interproximal
- Uso de hilo dental, o el uso de cepillos interproximales.
- Utilizar colutorios recomendados por el especialista, en este caso; el odontólogo.

La eliminación de la placa y el cálculo también se logra profesionalmente mediante el raspado y el alisado radicular. Esto de acuerdo con la gravedad de la afección.<sup>1</sup>

### *Cepillado dental.*

Como objetivo principal del cepillado dental se encuentra la eliminación de restos alimenticios, también prevenir la formación de placa bacteriana que causa la enfermedad de las encías. Es importante aclarar que la fuerza utilizada al cepillarse no es el factor determinante para eliminar la placa dentobacteriana, sino la técnica adecuada para la salud de las encías.<sup>22</sup>

Características que los cepillos dentales deben tener:

- Cabezal adecuado a la anatomía del paciente.
- Mango adaptado a la edad del paciente.
- Calibre de las cerdas: 0,2 mm suave, 0,3 mm mediano.
- Cerdas de nylon. Se recomiendan cerdas redondeadas de dureza media o suave para prevenir lesiones en la encía.

### *Técnica de cepillado.*

#### Técnica de Bass.

Esta técnica se recomienda en especial para pacientes con gingivitis o periodontitis severa, ya que ayuda a una correcta limpieza de la zona del surco de la encía, lo cual es especialmente importante en presencia de estas patologías.<sup>20</sup>

Cuando se usa correctamente, las cerdas del cepillo de dientes pueden penetrar en el surco gingival y limpiarla a fondo. Un cepillo de cerdas planas es más adecuado para la técnica Bass.<sup>20</sup>



**Figura 7.** Cepillo indicado para la técnica de Bass.

Para limpiar las superficies interior y exterior de los dientes, el cepillo de dientes se posiciona en un ángulo de 45° de modo que la mitad de las cerdas queden arriba del diente y la otra mitad arriba de las encías, de manera que el cepillo entre en el surco de las encías. Luego se realizan pequeños movimientos de vibración para que las cerdas del cepillo permanezcan en el surco. De esta manera es fácil desprender la placa y eliminarla con un movimiento de barrido hacia la corona del diente.<sup>20</sup>

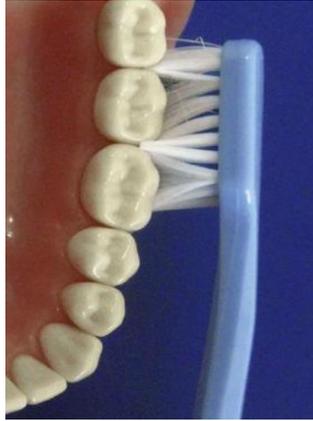


Figura 8. Las superficies interior y exterior se limpian con un cepillo de dientes alineado en un ángulo de 45° con movimientos vibratorios y posteriores movimientos de barrido hacia la coronal del diente.

Las superficies oclusales se deben limpiar con movimientos circulares. Se ha comprobado que los pacientes a menudo se les dificulta mantener un ángulo de 45° y hacer los movimientos vibratorios al limpiar las superficies lingual y palatina. Por lo cual, se debe recomendar al paciente que reemplace esta técnica con movimientos en zigzag de la “técnica Fones”.<sup>20</sup>



**Figura 9.** Técnica de Fones. Para limpiar la cara interna se realiza con el cepillo de manera vertical posible y movimientos en zigzag de sentido mesial a distal.

La elección del cepillo de dientes adecuado debe basarse en las características anatómicas y el estado de salud de la persona. Para garantizar una buena eliminación del sarro y una óptima higiene bucal, no debes cambiar tu método de cepillado ni el tipo de cepillo de dientes, si existe una buena salud bucal. Es recomendable sustituir el cepillo de dientes si las cerdas comienzan a deformarse o ablandarse y ya no cumplen su función.<sup>22</sup>

#### 4.3 Visitas al dentista durante el embarazo

Las mujeres embarazadas merecen de igual manera el mismo nivel de atención como cualquier otro paciente dental. En 2012, se crearon las primeras directrices en EE. UU.: Higiene bucal durante el embarazo: una declaración de consenso nacional de una reunión de un grupo de trabajo de expertos que concluye que los tratamientos dentales se pueden realizar de forma segura durante los trimestres del embarazo.<sup>9</sup>

Idealmente, se aconseja una visita cada trimestre, así como una reevaluación de la cavidad bucal después del parto. Por otra parte, si la embarazada necesita tratamientos dentales específicos, el mejor momento para realizarlos sería durante el segundo trimestre (14<sup>a</sup>-20<sup>a</sup> semanas de gestación), aunque el tratamiento dental es seguro durante todo el curso del embarazo. A través de las visitas odontológicas, la embarazada no solo recibirá información y asesoramiento específico en materia de salud bucodental para ella y el futuro recién nacido, sino también los tratamientos odontológicos específicos que necesite y las prescripciones indicadas.<sup>14</sup>

## V. Tratamiento

### 5.1 Opciones de tratamiento disponibles

El odontólogo no tendría que posponer algún tratamiento dental en la embarazada que presente los siguientes puntos:

- Dolor
- Infección
- Urgencia dental

Ya que las consecuencias del retraso en el tratamiento de una infección activa suponen riesgos mayores que el tratamiento mismo, así mismo el profesional debe realizar el tratamiento periodontal de la paciente, independientemente de la etapa del embarazo.<sup>13</sup>

El cuidado odontológico durante el embarazo no está contraindicado, teniendo en cuenta la etapa del embarazo y la extensión de los procedimientos odontológicos.<sup>12</sup> El período más seguro es el segundo trimestre, cuando se pueden realizar cuidados odontológicos de rutina, aunque siempre es recomendable hacerlo mínimamente. Dado que los irritantes locales son la principal causa de enfermedades periodontales durante el embarazo, es aconsejable educar a las mujeres embarazadas desde el principio sobre las técnicas adecuadas de control de la placa.<sup>12</sup>

Como tratamiento inicial sería:

- Eliminación del cálculo.
- Eliminación de depósitos sub y supragingivales de placa por medio de ultrasonido.
- Raspado y alisado radicular, si se requiere.

También se podría realizar irrigación subgingival para la desinfección de surcos gingivales de las pacientes.<sup>12</sup>

### *Irrigadores bucales.*

Como otra alternativa para prevenir o ayudar al tratamiento de la gingivitis, se encuentra el uso de irrigadores bucales.

Un irrigador bucal es un instrumento que libera a presión un chorro de agua, puede ser sola o mezclada con algún antiséptico, creando una fase de compresión y descompresión, idónea para eliminar partículas de alimentos y placa dentobacteriana, además de masajear las encías sin dañarlas.<sup>19</sup>

Por su fácil y cómoda manera de utilizar, los irrigadores bucales ofrecen una buena utilidad para ayudar a la limpieza dental y se pueden incorporar a la rutina de higiene bucal de una forma sencilla.<sup>19</sup>

Estudios han evaluado la eficacia y seguridad de los irrigadores, donde no se muestran daños en el tejido blando y además se observaba que ayuda en la capa de encía queratinizada y en la vascularización capilar.<sup>19</sup>

Se ha observado que el irrigador bucal reduce la inflamación no solo reduciendo la biopelícula sino también cambiando la estructura de la biopelícula, haciéndola menos patógena para el huésped. Estudios científicos han demostrado que el irrigador bucal reduce varios parámetros clínicos, entre ellos la biopelícula, sarro dental, sangrado, la gingivitis, los patógenos periodontales, la profundidad al sondeo y mediadores de la inflamación.<sup>19</sup>

### *Colutorios.*

Se trata de soluciones acuosas o hidroalcohólicas que contienen principios activos similares a los de las pastas de dientes en concentraciones más altas. La mayoría de los preparados están pensados para su uso después del cepillado de los dientes, ya que prolongan o complementan el efecto de los principios activos contenidos en las pastas de dientes y al mismo tiempo permiten la eliminación del sarro por arrastre mecánico y los residuos de placa y comida.<sup>23</sup>

La mayoría de los enjuagues bucales tienen una función antiséptica y contienen varios ingredientes activos que actúan contra el biofilm dental (compuestos químicos con fuerte acción antiséptica/antibacteriana y alta sustentividad, lo que les permite permanecer en la superficie del diente durante su uso). Además, su capacidad para cambiar el pH de la cavidad bucal y hacerla más alcalina inhibe el crecimiento de bacterias.<sup>23</sup>

### *Control químico.*

El control químico de la placa dental con antisépticos sirve para la eliminación de microorganismos y evitar su reproducción o metabolismo, mejorando así la prevención del estado en dientes y encías. Son agentes útiles como coadyuvantes en técnicas mecánicas de control de placa.<sup>22</sup>

<b>CONTROL QUÍMICO -AGENTES ANTIPLACA</b>
a) Clorhexidina al 0,2% (agente antiplaca más eficaz)
b) Enjuague de aceite esencial
c) Triclosán + citrato de cinc
d) Fluoruro estañoso
e) Compuestos de amonio cuaternario.

**Tabla 2.** Control químico de la placa.

## 5.2 Consideraciones de seguridad durante el embarazo

En el primer trimestre (1-12 semanas):

No se recomienda realizar procedimientos dentales invasivos durante este período. Primero, el feto tiene un alto riesgo de teratogénesis durante la organogénesis; en segundo lugar, uno de cada cinco embarazos acaba en un aborto espontáneo en el primer trimestre. Si los procedimientos dentales se realizan en las proximidades de un aborto espontáneo, se puede asumir que son la causa, lo que genera preocupaciones tanto en el paciente como en el médico sobre si se podría haber evitado.<sup>16</sup>

El tratamiento farmacológico de pacientes embarazadas es controvertido porque los fármacos pueden afectar al feto al atravesar la placenta. Idealmente, no se deben administrar medicamentos en el primer trimestre del embarazo, pero a veces no se puede cumplir esta regla. Afortunadamente, los medicamentos más utilizados en la práctica odontológica se pueden administrar con relativa seguridad durante el embarazo.<sup>12</sup>

Dasanayake et al. concluyó que la mala salud periodontal materna es un agente de riesgo altamente potente para ocasionar un parto prematuro y/o bajo peso al nacer.<sup>15</sup>

## **VI. Conclusiones**

La gingivitis gravídica es una de las enfermedades con mayor alto índice de prevalencia en las mujeres embarazadas, esto a consecuencia del incremento del nivel hormonal de estrógenos y progesterona, y de la cual se conoce o habla muy poco del tema. Por lo tanto, la convierte en una enfermedad que puede generar un impacto negativo de mayor riesgo para las mujeres que se encuentran en etapa gestacional.

Esta enfermedad se puede presentar a partir del segundo mes de gestación y desaparecer hasta el octavo mes, sin embargo, eso no quiere decir que no se tenga que realizar un tratamiento para mitigar dicha enfermedad.

Se recabo información sobre este tema para comprender de una mejor manera como es que la gingivitis gravídica se presenta y afecta a las mujeres embarazadas en su salud bucal; además de los riesgos que se podrían desencadenar hacia el feto en el proceso de gestación.

Con base a la información recopilada, puedo decir que esta enfermedad no se presenta del mismo impacto en todas las mujeres embarazadas, pero al no ser atendida en forma y tiempo por un especialista como lo son los odontólogos podría empeorar hasta el grado de causar daños en la gestación.

Con el simple hecho de proporcionar el diagnóstico y tratamiento adecuado para esta enfermedad, se puede prevenir y tratar el problema de la mejor manera posible y evitar problemas de una mayor índole.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Rathee M, Jain P. Gingivitis. [Actualizado el 27 de marzo de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2023 enero-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557422/>
2. María De Los Ángeles Herane B, Carlos Godoy C, Patricio Herane C. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2014 [citado el 2 de octubre de 2023];25(6):936–43. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-enfermedad-periodontal-embarazo-revision-literatura-S0716864014706418>
3. Azcona Barbed L. Gingivitis. Farm Prof (Internet) [Internet]. 2010 [citado el 5 de octubre de 2023];24(2):66–8. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-gingivitis-X0213932410485638>
4. Alfaro Alfaro Ascensión, Castejón Navas Isabel, Magán Sánchez Rafael, Alfaro Alfaro María Jesús. Embarazo y salud oral. Rev Clin Med Fam [Internet]. 2018 [citado 2023 Oct 06] ; 11( 3 ): 144-153. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-695X2018000300144&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2018000300144&lng=es). Epub 01-Oct-2019.
5. Tirado Herrera AM, Mora Astorga MV. Patologías bucales más frecuentes en mujeres embarazadas - Revisión de literatura. Odontol. Act. [Internet]. 5 de mayo de 2023 [citado 6 de octubre de 2023];8(2):32-4. Disponible en: <https://oactiva.ucacue.edu.ec/index.php/oactiva/article/view/764>
6. Díaz Valdés Liuba, Valle Lizama Raúl Luis. Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebé. Gac Méd Espirit [Internet]. 2015 Abr [citado 2023 Oct 06] ; 17( 1 ): 111-125. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212015000100012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212015000100012&lng=es).
7. González-Pérez J, Acosta-Avenidaño M, Dávila-Barríos L, Gutiérrez-Flores R, Carruyo-Padilla J. Parámetros aplicados para el diagnóstico de enfermedades periodontales [Internet]. Com.co. [citado el 9 de octubre de

2023]. Disponible en: [https://odontologos.com.co/assets/doc/news/2020-12-19\\_115906dx\\_perio.pdf](https://odontologos.com.co/assets/doc/news/2020-12-19_115906dx_perio.pdf)

8. Cedeño S, Stefania J. Efectos de los cambios hormonales en el tejido periodontal en pacientes embarazadas. Universidad de Guayaquil. Facultad Piloto de Odontología; 2023. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/66688>
9. Hernández AL, Montealegre CS. Manejo odontológico de mujeres embarazadas [Internet]. Archive.org. [citado el 19 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://web.archive.org/web/20180515214231id/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf>
10. Herane, B. & Godoy, Carlos & Herane, C.. (2014). Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. Revista Médica Clínica Las Condes. 25. 936-943. 10.1016/S0716-8640(14)70641-8. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/276482027\\_Enfermedad\\_periodontal\\_y\\_embarazo\\_Revision\\_de\\_la\\_literatura](https://www.researchgate.net/publication/276482027_Enfermedad_periodontal_y_embarazo_Revision_de_la_literatura)
11. Matesanz-Pérez P., Matos-Cruz R., Bascones-Martínez A.. Enfermedades gingivales: una revisión de la literatura. Avances en Periodoncia [Internet]. 2008 Abr [citado 2023 Oct 25]; 20( 1 ): 11-25. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852008000100002&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852008000100002&lng=es).
12. María D, Ramírez Rodríguez I, Polanco M. PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES GINGIVALES EN EMBARAZADAS COMO UNA NECESIDAD SOCIAL [Internet]. Sld.cu. [citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://cibamanz2021.sld.cu/index.php/cibamanz/cibamanz2021/paper/viewFile/662/431>
13. Rodríguez Sotomayor Yamilé. Salud bucal, embarazo y género. Rev. inf. cient. [Internet]. 2018 [citado 15 de noviembre de 2023]; 97 (Suplemento 1): 496-507. Disponible en:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-99332018000700496&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332018000700496&lng=es).

14. Sanz, E. M., Lara, I. P., & Álvarez, C. M. (2018). La importancia de la salud bucodental durante el embarazo. *Gaceta dental: Industria y profesiones*, (301), 142-150. [citado el 15 de noviembre de 2023]. Disponible en: [https://files.epeldano.com/publications/pdf/97/gaceta-dental\\_97\\_301.pdf](https://files.epeldano.com/publications/pdf/97/gaceta-dental_97_301.pdf)
15. Alonso Rosado A., Pérez Gómez R.M., Criado Pérez L., Duque Alonso N., Hernández Marcos C., Hernández Martín M. et al . Enfermedades periodontales durante el embarazo y su asociación con parto prematuro y bajo peso al nacimiento: Evidencias y controversias. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2010 Ago [citado 2023 Nov 17] ; 22( 2 ): 85-89. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852010000200004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852010000200004&lng=es).
16. Alfaro A, Unidad A, Alfaro AA, Navas IC, Magán Sánchez R, Jesús M, et al. Embarazo y salud oral [Internet]. *Isciii.es*. [citado el 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/albacete/v11n3/1699-695X-albacete-11-03-00144.pdf>
17. Díaz Romero RM, Robles Andrade MS, Espino y Sosa S. Prevención de enfermedades bucales durante el embarazo. *Cienc Clín* [Internet]. 2014 [citado el 17 de noviembre de 2023];14(2):37–44. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-ciencias-clinicas-399-articulo-prevencion-enfermedades-bucales-durante-el-X1665138314356664>
18. Botero JE, Bedoya E. Determinantes del Diagnóstico Periodontal. *Rev clín periodoncia implantol rehabil oral* [Internet]. 2010;3(2):94–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539110700495>
19. Vitalidad N y., De arroz E a. J de DLR, Inhalatoria FPV. Acofar REVISTA DE LA DISTRIBUCIÓN FARMACÉUTICA COOPERATIVISTA [Internet]. *Revistaacofarma.com*. págs. 42-43 [citado el 27 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://revistaacofarma.com/wp-content/uploads/2019/12/2017.-Revista-547-Marzo-Abril.pdf>

20. Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence [Internet]. 2012 [citado el 27 de noviembre de 2023];25(7):436–40. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>
21. Cárdenas-Valenzuela Paola, Guzmán-Gastelum Dalia Abril, Valera-González Eligio, Cuevas-González Juan Carlos, Zambrano-Galván Graciela, García-Calderón Alma Graciela. Principales Criterios de Diagnóstico de la Nueva Clasificación de Enfermedades y Condiciones Periodontales. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2021 Mar [citado 2023 Nov 29] ; 15( 1 ): 175-180. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-381X2021000100175&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2021000100175&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2021000100175>.
22. Feijón EMT. Gingivitis. Características y prevención. Enferm Dermatol [Internet]. 2011 [citado el 29 de noviembre de 2023];5(12):13–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4080825>
23. Bonet R, Garrote M. Enfermedades periodontales. Farm Prof (Internet) [Internet]. 2014 [citado el 1 de diciembre de 2023];28(1):23–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-enfermedades-periodontales-X0213932414737172?referer=buscador>

## REFERENCIAS DE IMÁGENES:

1. **Figura 1.** Gingivitis del embarazo generalizada. Tomada de: María De Los Ángeles Herane B, Carlos Godoy C, Patricio Herane C. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-enfermedad-periodontal-embarazo-revision-literatura-S0716864014706418>
2. **Figura 2.** Gingivitis. Tomada de: Hernández AL, Montealegre CS. Manejo odontológico de mujeres embarazadas. Disponible en:

[https://web.archive.org/web/20180515214231id\\_/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf](https://web.archive.org/web/20180515214231id_/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf)

3. **Figura 3.** Zona que presenta inflamación, sangrado al sondaje, supuración, pérdida de inserción y pérdida ósea radiográfica en un estado inicial. Tomada de: Botero JE, Bedoya E. Determinantes del diagnóstico periodontal. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2010 Ago. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-01072010000200007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-01072010000200007&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072010000200007>.
4. **Figura 4.** Periodontitis. Tomada de: Hernández AL, Montealegre CS. Manejo odontológico de mujeres embarazadas. Disponible en:  
[https://web.archive.org/web/20180515214231id\\_/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf](https://web.archive.org/web/20180515214231id_/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf)
5. **Figura 5.** Granuloma piógeno. Tomada de: Hernández AL, Montealegre CS. Manejo odontológico de mujeres embarazadas. Disponible en:  
[https://web.archive.org/web/20180515214231id\\_/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf](https://web.archive.org/web/20180515214231id_/http://www.medigraphic.com/pdfs/imi/imi-2016/imi163g.pdf)
6. **Figura 6.** Escisión de la lesión. Tomada de: Gadea Rosa Carla, Cartagena Lay Andrea, Cáceres La Torre Andréé. Diagnóstico y tratamiento del granuloma piógeno oral: serie de casos. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2017000400253&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2017000400253&lng=es).
7. **Figura 7.** Cepillo con cerdas planas indicado para la técnica de Bass. Tomada de: Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence. Disponible en:  
<https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>

8. **Figura 8.** La limpieza de las caras interna y externa se lleva a cabo con el cepillo en un ángulo de 45° y movimientos vibratorios seguidos de movimientos de barrido hacia la corona dentaria. Tomada de: Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>
9. **Figura 9.** Técnica de Fones. La limpieza de la cara interna se realiza con el cepillo lo más vertical posible y movimientos en zigzag en sentido mesial y distal. Tomada de: Kortemeyer B. Técnicas de cepillado y ámbitos de aplicación. Quintessence. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-quintessence-9-articulo-tecnicas-cepillado-ambitos-aplicacion-S0214098512001523>

## REFERENCIAS DE TABLAS:

1. **Tabla 1.** Exploración visual de la encía. Tomada de: Feijón EMT. Gingivitis. Características y prevención. Enferm Dermatol [Internet]. 2011 [citado el 29 de noviembre de 2023];5(12):13–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4080825>
2. **Tabla 2.** Control químico de la placa. Tomada de: Feijón EMT. Gingivitis. Características y prevención. Enferm Dermatol [Internet]. 2011 [citado el 29 de noviembre de 2023];5(12):13–7. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4080825>