

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

31441  
5

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

**ESTADO PERIODONTAL EN MUJERES GESTANTES Y NO  
GESTANTES EVALUADO POR MEDIO DEL INDICE CPITN EN EL  
HGZ / UMF 76 IMSS.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIZACION EN  
ENDOPERIODONTOLOGIA**

**ALUMNA: LAURA CELAYA COTERO**

**DIRECTOR DE TESIS: DR. EDUARDO LLAMOSAS HERNANDEZ**

**ASESOR DE TESIS: DR. JORGE TREJO MARES**

290611

ESTADO DE MÉXICO

2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
ANTECEDENTES .....	1
JUSTIFICACIÓN .....	9
PROBLEMA Y OBJETIVOS .....	10
HIPOTESIS .....	11
MATERIAL Y METODO .....	11
RESULTADOS .....	12
DISCUSIÓN .....	17
CONCLUSIONES .....	21
RECOMENDACIONES .....	22
ANEXO I .....	23
ANEXO II.....	25
BIBLIOGRAFÍA .....	27

## INTRODUCCIÓN

El embarazo es un proceso por medio del cual el organismo materno origina junto con el gameto masculino a un producto de la concepción, permitiendo su formación y desarrollo. Para que esto ocurra, en el organismo materno se suceden un número variable de cambios bioquímicos, fisiológicos y anatómicos. Un cambio importante es el endocrino al incrementarse los niveles de hormonas sexuales femeninas, las cuales tienen la capacidad de modificar el sistema vascular, el sistema inmune y la flora subgingival.

## ANTECEDENTES.

Los cambios que se presentan en la futura madre son diversos y estos ocurren en cada uno de los diferentes aparatos y sistemas. Estos cambios inician desde el momento de la concepción cuyo producto es responsable de que ocurran.

Una vez que el espermatozoide entra en contacto con el óvulo, sus membranas se fusionan y de este modo se activan las células; se da entonces, el inicio del desarrollo embrionario. Al implantarse el blastocisto, la hormona gonadotrofina coriónica (HGC) sustituirá la acción de la hormona luteinizante (HL) y estimulará sostenidamente al cuerpo lúteo, quien se encarga de secretar progesterona y estrógenos. Entre la semana 6 a 8 de gestación, la placenta en desarrollo produce progesterona y estrógenos suficientes para que continúe el embarazo.

El producto temprano de la concepción genera el apoyo de la secreción ovárica de progesterona y estrógenos que se requiere para su subsistencia. El feto y la placenta actúan recíprocamente, produciendo hormonas esteroides, así como los cambios fisiológicos maternos.

Los cambios hormonales del embarazo son variados y de interés en la endocrinología, tanto en amplitud y cantidad, pero estos cambios endocrinos durante el embarazo se desarrollan como consecuencia de la función embrionario-feto-placentaria; de esto el producto de la concepción es responsable del medio endocrino del embarazo.

Durante el embarazo ocurre un cambio significativo en todo el organismo materno, en el aspecto hormonal se observa la producción incrementada de:

## INTRODUCCIÓN

El embarazo es un proceso por medio del cual el organismo materno origina junto con el gameto masculino a un producto de la concepción, permitiendo su formación y desarrollo. Para que esto ocurra, en el organismo materno se suceden un número variable de cambios bioquímicos, fisiológicos y anatómicos. Un cambio importante es el endocrino al incrementarse los niveles de hormonas sexuales femeninas, las cuales tienen la capacidad de modificar el sistema vascular, el sistema inmune y la flora subgingival.

## ANTECEDENTES.

Los cambios que se presentan en la futura madre son diversos y estos ocurren en cada uno de los diferentes aparatos y sistemas. Estos cambios inician desde el momento de la concepción cuyo producto es responsable de que ocurran.

Una vez que el espermatozoide entra en contacto con el óvulo, sus membranas se fusionan y de este modo se activan las células; se da entonces, el inicio del desarrollo embrionario. Al implantarse el blastocisto, la hormona gonadotrofina coriónica (HGC) sustituirá la acción de la hormona luteinizante (HL) y estimulará sostenidamente al cuerpo lúteo, quien se encarga de secretar progesterona y estrógenos. Entre la semana 6 a 8 de gestación, la placenta en desarrollo produce progesterona y estrógenos suficientes para que continúe el embarazo.

El producto temprano de la concepción genera el apoyo de la secreción ovárica de progesterona y estrógenos que se requiere para su subsistencia. El feto y la placenta actúan recíprocamente, produciendo hormonas esteroides, así como los cambios fisiológicos maternos.

Los cambios hormonales del embarazo son variados y de interés en la endocrinología, tanto en amplitud y cantidad, pero estos cambios endocrinos durante el embarazo se desarrollan como consecuencia de la función embrionario-feto-placentaria; de esto el producto de la concepción es responsable del medio endocrino del embarazo.

Durante el embarazo ocurre un cambio significativo en todo el organismo materno, en el aspecto hormonal se observa la producción incrementada de:

estrógenos, progesterona, prolactina, lactogéno placentario, gonadotropina coriónica, relaxina.

Los cambios hormonales más marcados son los que se presentan con la elevación de las concentraciones de los estrógenos y de la progesterona.<sup>1,2,3,4,5</sup>

## **HORMONAS.**

### Progesterona:

La función de la progesterona es de favorecer la decidualización del endometrio, así como el mantenimiento del embarazo. Tiene un efecto antiestrogénico sobre el miometrio que hace disminuir su excitabilidad y su sensibilidad a la oxitocina, disminuye el número de receptores de estrógenos en el endometrio. Estimula el desarrollo de lóbulos y alvéolos para respaldar la función secretora de la mama durante la lactancia. Tiene capacidad termogénica, estimula la eliminación de agua y sodio.

La concentración en suero de la progesterona es de 0.9 ng/ml (3 nmol / l) en la fase folicular, durante la fase luteínica es de 18 ng/ml (60 nmol / l); durante el embarazo se incrementa gradualmente 1 mg/día y hacia el final de éste la concentración es de aproximadamente 250 mg /día.<sup>1,3</sup>

### Estrógenos:

Los estrógenos naturales son el 17  $\beta$  estradiol, estrona y estriol. Su función es diversa: al nivel de los órganos sexuales, promueven el crecimiento de los folículos ováricos, aumenta la motilidad de las salpinges; los cambios cíclicos del endometrio, útero y vagina. Incrementa el flujo sanguíneo al útero, eleva la cantidad de músculo liso y de las proteínas contráctiles. Disminuye la secreción de la hormona folículo estimulante (FSH), disminuye o incrementa la secreción de la hormona luteinizante (LH) por retroacción negativa o positiva Eleva la secreción del angiotensinógeno y de globulina fijadora de la tiroxina. Tiene efecto trófico, intensifica la libido. Participa en la diferenciación de los caracteres sexuales secundarios, retención de agua y sodio; fluidifica las secreciones de las glándulas sebáceas. Abate el colesterol plasmático, incrementa la vasodilatación e inhibe la

estrógenos, progesterona, prolactina, lactogéno placentario, gonadotropina coriónica, relaxina.

Los cambios hormonales más marcados son los que se presentan con la elevación de las concentraciones de los estrógenos y de la progesterona.<sup>1,2,3,4,5</sup>

## **HORMONAS.**

### Progesterona:

La función de la progesterona es de favorecer la decidualización del endometrio, así como el mantenimiento del embarazo. Tiene un efecto antiestrogénico sobre el miometrio que hace disminuir su excitabilidad y su sensibilidad a la oxitocina, disminuye el número de receptores de estrógenos en el endometrio. Estimula el desarrollo de lóbulos y alvéolos para respaldar la función secretora de la mama durante la lactancia. Tiene capacidad termogénica, estimula la eliminación de agua y sodio.

La concentración en suero de la progesterona es de 0.9 ng/ml (3 nmol / l) en la fase folicular, durante la fase luteínica es de 18 ng/ml (60 nmol / l); durante el embarazo se incrementa gradualmente 1 mg/día y hacia el final de éste la concentración es de aproximadamente 250 mg /día.<sup>1,3</sup>

### Estrógenos:

Los estrógenos naturales son el 17  $\beta$  estradiol, estrona y estriol. Su función es diversa: al nivel de los órganos sexuales, promueven el crecimiento de los folículos ováricos, aumenta la motilidad de las salpinges; los cambios cíclicos del endometrio, útero y vagina. Incrementa el flujo sanguíneo al útero, eleva la cantidad de músculo liso y de las proteínas contráctiles. Disminuye la secreción de la hormona folículo estimulante (FSH), disminuye o incrementa la secreción de la hormona luteinizante (LH) por retroacción negativa o positiva Eleva la secreción del angiotensinógeno y de globulina fijadora de la tiroxina. Tiene efecto trófico, intensifica la libido. Participa en la diferenciación de los caracteres sexuales secundarios, retención de agua y sodio; fluidifica las secreciones de las glándulas sebáceas. Abate el colesterol plasmático, incrementa la vasodilatación e inhibe la

respuesta de los vasos sanguíneos a la lesión y desarrollo de aterosclerosis. Estimulan el crecimiento lineal del hueso y cierre de epífisis.

Las concentraciones en suero en la mujer son del rango de 100 pg/ml (367 pmol/l) en la fase folicular, 600 pg/ml (2200 pmol/l) en la ovulación; 20.000 pg/ml (70.000 pmol/l) durante el embarazo y en la menopausia de 5-20 pg/mol (18-74 pmol/l) <sup>1,3</sup>

‘De este modo observamos, que diversos tejidos son influenciados en forma directa; en consecuencia estos tejidos en particular deben presentar receptores para estas hormonas.

Vittek reporta haber encontrado receptores de estradiol, predominantemente en la capa basal y espinosa del epitelio gingival, en las células del tejido conectivo del estroma (fibroblastos) y células endoteliales. <sup>7</sup>

Ojanotko demuestra que en la mucosa de la rata, es metabolizada la progesterona <sup>8,9</sup>

Vittek reporta que se encuentran receptores para progesterona en la encía de conejo y demuestra que también en la encía humana, la cual actúa como tejido u órgano blanco para las progestinas. <sup>10,11</sup>

Los estudios demuestran que se han identificado receptores para estrógenos y para progesterona. El efecto de los estrógenos sobre la encía son las de modificar la queratinización del epitelio gingival, inducir la proliferación del epitelio gingival y tejido conectivo. En tanto el efecto de la progesterona es sobre el sistema vascular gingival, incrementando el exudado; tiene acción directa en las células endoteliales de los capilares, actúa sinérgicamente con la biosíntesis de prostaglandina E2 y alterando la inmunidad celular. <sup>12,13</sup>

Estas hormonas sexuales no solo estimulan a la encía por vía sanguínea, sino también por su presencia elevada en la saliva, debido a que la forma activa de las hormonas es la que esta en forma libre, no unida a proteínas; en la sangre del 2-10% de la hormona esta en forma libre y en la saliva, en su mayor parte se encuentra en esta forma libre, que como ya dijimos es la metabólicamente activa.

<sup>12,13,14</sup>



## **INMUNOLOGIA.**

La mujer embarazada aloja en su cuerpo (útero) un embrión-feto, los cuales tienen componentes (antígenos) paternos, y este actúa como un injerto semialogénico y es extraño a la madre. Se han dado varias explicaciones sobre como puede sobrevivir el producto de la concepción y concluir en un embarazo exitoso.

Una de las primeras explicaciones es sobre la inmadurez antigénica del embrión - feto, un segundo argumento es el de presentar una respuesta inmunológica disminuida de la mujer en estado de gravidez; la tercera explicación creía que el útero (decidua) era un sitio tisular inmunológicamente privilegiado. La aceptación y la supervivencia del producto de la concepción se deben a la particularidad inmunológica del trofoblasto. Se puede pensar que la inmunidad de transplante puede expresarse en el útero.

En el momento de la implantación del blastocisto, la expresión del complejo mayor de histocompatibilidad (HLA) es suprimida en el trofoblasto, este mecanismo puede ser el que origine la aceptación inmunológica del blastocisto y del embrión-feto por los tejidos maternos.<sup>1,15</sup>

La placenta secreta estrógenos y progesterona a la circulación materna elevando las concentraciones plasmáticas sistémicas de manera considerable. Han observado que las hormonas esteroides deprimen in vitro, la inmunidad mediada por células, en diversos modelos experimentales; incluyendo la inhibición del rechazo del injerto y la supresión de la activación de macrófagos por linfocitos.

Diversos estudios sugieren, que el embarazo se asocia con la abolición de diversas funciones inmunológicas humorales y celulares para adaptarse al injerto semialogénico. Algunos títulos de anticuerpos humorales contra diversos virus disminuyen durante la gestación, pero esto se debe al efecto hemodiluyente presente en el embarazo. Existen evidencias que la quimiotaxis y la adherencia de los leucocitos polimorfonucleares disminuyen a partir del 2º trimestre y hacia el final del embarazo. Esto puede ser el causante del incremento de la susceptibilidad a ciertas infecciones.

Hay datos clínicos indiscutibles sobre la inmunidad celular deprimida, sin embargo existe controversia a cerca de la disminución en número, distribución y reactividad de las células T durante el embarazo. Creen que las células CD4 disminuyen mientras las CD8 aumentan; las células asesinas naturales (NK) su actividad citotóxica es defectuosa. No se han demostrado cambios consistentes, ni significativos en la inmunidad de células B. <sup>16</sup>

Durante el embarazo se produce una adaptación del organismo materno que comprende diversos cambios para satisfacer las necesidades homeostáticas y de crecimiento del feto. <sup>5</sup>

O' Neil y colaboradores observaron que la gingivitis crónica se agrava durante el embarazo, a pesar de una disminución en el acumulo de placa, confirmando que existen factores involucrados en ello tales como la depresión de la respuesta de las células T maternas, lo que a su vez ocasiona una alteración de la respuesta del tejido gingival a la placa. Sugiere que hay cambios en la respuesta inmune durante el embarazo y contribuye incrementando la susceptibilidad al desarrollo de inflamación gingival. <sup>17</sup>

La gingivitis en el embarazo se puede deber a cambios en la inmunidad materna, los cuales resultan a un aumento general de la susceptibilidad a la infección, como se infiere de la disminución en la respuesta proliferativa in vitro de los linfocitos en sangre periférica para preparados de *P. Intermedia*. Este microorganismo anaerobio se asocia con gingivitis gestacional, GUNA y gingivitis experimental. Durante el embarazo se observa una disminución en la relación de células TH periféricas a células TC supresoras (relación CD4/CD8.) Este fenómeno puede contribuir al incremento de la inflamación gingival durante el embarazo; se piensa que las células TH juegan un papel protector primario en la patogenia de la enfermedad periodontal. No se encontraron pruebas de una disminución general en la relación CD4/CD8 durante el embarazo. Pero si disminuyeron las células B durante la gestación. <sup>18</sup>

Otro reporte indica que el mayor número de células CD4 positivas durante la gingivitis experimental en el embarazo se acompaña de un número disminuido de células B y de macrófagos. Concluyen que lo anterior puede indicar que la

citotoxicidad aumentada de CD4 positivas en el embarazo, con relación a la gingivitis gestacional, la citotoxicidad hacia las células de Langerhans presentadoras de antígenos y los macrófagos pueden disminuir los eventos iniciales en el desarrollo de una respuesta inmune, mientras que la cito toxicidad dirigida contra las células B puede resultar en una producción inadecuada de anticuerpos contra las bacterias asociadas a la gingivitis tales como la Prevotella Intermedia.<sup>19</sup>

Lapp sugiere que los altos niveles de progesterona durante el embarazo afectan el desarrollo de la inflamación localizada por una disminución en la regulación en la producción de IL-6, ocasionando que la encía sea menos eficiente para resistir los cambios inflamatorios producidos por las bacterias.<sup>20</sup>

### **MICROORGANISMOS.**

Cada tipo estructura que constituye la cavidad oral posee una variedad determinada de microorganismos que da lugar a un ecosistema microbiológico. Cuando el conjunto de ecosistemas bucales está en equilibrio (eubiosis) la cavidad oral se considera libre de algún proceso infeccioso. Por el contrario, si se altera el equilibrio entre los ecosistemas ecológicos presentes en la cavidad oral (disbiosis) se considera que está presente una infección.

En la boca se aprecian diversos ecosistemas, cada uno de los cuales presentan propiedades físicas, químicas y nutricionales propias.

La cavidad bucal contiene un ecosistema abierto y dinámico con diversos factores que condicionan sus características y la composición bacteriana de cada sitio ecológico. Sus características son: variabilidad, especificidad, heterogeneidad y cantidad.

Microbiota Oral. Es de tipo transitorio y residente. Este último representado por cocos Gram. positivos (*S. viridans*, *S. mutans*, *S. sanguis*, *S. salivarius*, *S. oralis* y *S. mitis*), cocos gram negativos (*Neisseria*, *Veionella*), bacilos gram positivos (*actinomyces* , *lactobacilos*, *bifidobacterium*, *C. natruchotti*, *rothia dentocariosa*, *difteroides*), bacilos gram negativos (*prevotella*, *porghyromonas*, *fusubacterium*, *capnocytofaga*, *actinobacillus*, *eikenella*, *campylobacter* y *haemofilus*). Otros

microorganismos (espiroquetas comensales, *Candida* sp, *Mycoplasma* sp, *Trichomonas tenax*, *Entamoeba gingivalis*.)

Existe una sucesión de la microflora oral y es la sucesión de microorganismos por otros en respuesta a ciertos factores que modifican las características intrínsecas del ecosistema primario. La sucesión es alogénica o por cambios del hábitat debido a factores no microbianos, circunstancias abióticas o del huésped (nacimiento, erupción dental, vida adulta, caída de los dientes, presencia de los materiales biocompatibles.) La sucesión autogénica es debida a factores microbianos consumo de nutrientes, producción de ácidos. Atmósfera reducida, producción de peróxido de hidrógeno, síntesis de bacteriocinas, entre otros.<sup>21</sup>

Los resultados de las investigaciones, demuestran que la placa dental esta compuesta por una gran variedad y morfotipos bacterianos, se observan diferencias de estas en la placa dental de acuerdo al estado de salud periodontal.<sup>22</sup>

Se han observado composiciones microbianas específicas, de acuerdo al estado de salud o enfermedad periodontal, encontrándose la presencia de *Prevotella Intermedia* en la gingivitis y periodontitis.<sup>23</sup>

Las hormonas sexuales femeninas son capaces de alterar el sistema vascular gingival, el sistema inmunitario y la flora subgingival normal.<sup>24</sup>

Las alteraciones en la composición de la placa subgingival han sido reportadas durante el embarazo, por un marcado incremento en las proporciones de *Prevotella Intermedia* e inflamación gingival. Así como una elevación en los niveles de estrógenos y progesterona durante el embarazo.<sup>19</sup>

Muramatsu y Takaesu investigaron el estado de la salud oral en relación con la microflora subgingival y a la concentración de las hormonas sexuales durante el embarazo determinaron la composición de la flora subgingival. Además cuantificaron la concentración de estrógenos y progesterona en la saliva en diferentes etapas de la gestación. Concluyeron que se observa un cambio en el tipo de flora bucal observada durante el embarazo (predominando la *P. Intermedia*) y el grado de enfermedad periodontal presente. Así como el

incremento en las concentraciones del estradiol y de la progesterona en saliva, a medida que el embarazo progresa.<sup>25</sup>

López Pérez y colaboradores describen los resultados de su estudio acerca de la prevalencia de caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal en mujeres no diabéticas, diabéticas tipo II y diabéticas embarazadas. Ellos encontraron una prevalencia semejante de caries en cada grupo de pacientes, con una mayor prevalencia de enfermedad periodontal en el grupo con diabetes tipo II. Concluyen que la diabetes tipo II y la diabetes gestacional colocan a la paciente en un riesgo elevado de desarrollar enfermedad periodontal en ausencia de medidas preventivas.<sup>26</sup>

Otro estudio reporta del 40 - 100% de las mujeres embarazadas padecen gingivitis del embarazo, probablemente es multicausal, al incrementarse las hormonas sexuales femeninas en plasma; elevándose los niveles de progesterona y estrógenos en la encía, debido a la presencia de receptores específicos para estas hormonas en la encía, con una alteración en la placa dental y de la *Prevotella Intermedia* en la placa subgingival y al mismo tiempo una alteración en la respuesta inmune.<sup>27</sup>

Santibáñez y colaboradores en un estudio sobre la frecuencia de caries y la enfermedad periodontal en embarazadas encontraron una prevalencia de este padecimiento del 81%. Destacan la necesidad de implementar medidas preventivas y terapéuticas sobre los padecimientos periodontales en la mujer embarazada; llevando a cabo medidas de actualización para estomatólogos y de promoción de la salud bucal para las pacientes gestantes con objeto de erradicar los conocimientos equivocados que se observan con frecuencia con relación a las enfermedades periodontales durante el embarazo en estos grupos de personas: estomatólogos y pacientes.<sup>28</sup>

Las bacterias del género *Prevotella* son anaerobias estrictas. Son bacilos gram negativos y tienen su hábitat en la cavidad oral, surco gingival. Liébana menciona que las especies más periodontopatopatógenas son la *P. Melaninogenica*, *P. Loescheii* y *P. intermedia*, siendo capaces de degradar inmunoglobulinas, su crecimiento es estimulado por hormonas esteroides (estradiol y progesterona), una

acción tóxica sobre los fibroblastos y actividad fibrinolítica. La *P. Melaninogenica* y *P. Loeschii* tienen una acción inmunosupresora inhibiendo la proliferación de linfocitos B y la síntesis de anticuerpos.

Han aislado cepas de *P. Intermedia* y se ha demostrado su capacidad para usar como nutrientes a las hormonas esteroides.<sup>21</sup>

Concluyendo lo anterior, el embarazo es un proceso fisiológico del organismo materno caracterizado por cambios importantes en múltiples sistemas orgánicos. Si bien dichos cambios intentan hacer posible la formación y el desarrollo del futuro recién nacido, por otra parte, pueden dar lugar a la aparición o agravamiento de diversas alteraciones patológicas.

Durante la gestación se observa agravamiento de diversas alteraciones de la cavidad bucal. Existen estudios que mencionan diversos factores que predisponen el desarrollo de gingivitis y periodontitis, tales como la alteración de la respuesta inmune local de la cavidad oral, los cambios en la flora y las modificaciones hormonales durante la gestación. Se requiere de identificar lo mejor posible a los diversos factores que predisponen a la alteración de la salud bucal en la embarazada, con objeto de prevenir dichos padecimientos.

## JUSTIFICACIÓN

El presente estudio pretende conocer que tan frecuente es la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas y cuales son las alteraciones patológicas observadas con más frecuencia en nuestro medio.

En la práctica cotidiana, no se emplea alguna técnica específica de diagnóstico para evaluar en forma objetiva la enfermedad periodontal, por lo que para este estudio se utilizará el índice CPITN.<sup>30</sup>

acción tóxica sobre los fibroblastos y actividad fibrinolítica. La *P. Melaninogenica* y *P. Loeschii* tienen una acción inmunosupresora inhibiendo la proliferación de linfocitos B y la síntesis de anticuerpos.

Han aislado cepas de *P. Intermedia* y se ha demostrado su capacidad para usar como nutrientes a las hormonas esteroides.<sup>21</sup>

Concluyendo lo anterior, el embarazo es un proceso fisiológico del organismo materno caracterizado por cambios importantes en múltiples sistemas orgánicos. Si bien dichos cambios intentan hacer posible la formación y el desarrollo del futuro recién nacido, por otra parte, pueden dar lugar a la aparición o agravamiento de diversas alteraciones patológicas.

Durante la gestación se observa agravamiento de diversas alteraciones de la cavidad bucal. Existen estudios que mencionan diversos factores que predisponen el desarrollo de gingivitis y periodontitis, tales como la alteración de la respuesta inmune local de la cavidad oral, los cambios en la flora y las modificaciones hormonales durante la gestación. Se requiere de identificar lo mejor posible a los diversos factores que predisponen a la alteración de la salud bucal en la embarazada, con objeto de prevenir dichos padecimientos.

## JUSTIFICACIÓN

El presente estudio pretende conocer que tan frecuente es la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas y cuales son las alteraciones patológicas observadas con más frecuencia en nuestro medio.

En la práctica cotidiana, no se emplea alguna técnica específica de diagnóstico para evaluar en forma objetiva la enfermedad periodontal, por lo que para este estudio se utilizará el índice CPITN.<sup>30</sup>

## PROBLEMA Y OBJETIVOS

Se han reportado alteraciones en el periodonto de la mujer gestante que datan desde 1877, los reportes sobre la incidencia de la enfermedad periodontal varía de acuerdo al estudio y al método utilizado, donde se reporta desde el 35% (Hason, 1960) hasta el 100% (Löe y Silnes, 1963); del 40-100% (Inpijin, 1996).<sup>28</sup>

En México los estudios reportan el 80% (Díaz Romero y colaboradores 1986), 42.5 en gestantes diabéticas tipo II; 36.2% en no diabéticas y 10% en diabéticas gestacionales (López Pérez y colaboradores 1996)<sup>26</sup> y el 81% (Santibáñez y colaboradores 1998).<sup>27</sup>

El estado periodontal de la mujer embarazada ha sido evaluado por diversos índices, algunos como el índice gingival y el índice periodontal, reportado por varios autores como Löe y Silnes en 1963, Cohen 1971, Arafat 1974, Samant 1978, Miyazaki 1991. Los reportes presentan evidencia sobre los cambios periodontales durante el embarazo.<sup>29</sup>

El CPITN es un índice muy usado en salud pública y también para uso clínico individual.

En la población adscrita al HGZ/UMF No. 76 se desconoce la frecuencia con que se observa la enfermedad periodontal tanto en pacientes gestantes como no embarazadas. La importancia de determinar la frecuencia con que se presenta la enfermedad periodontal permite revalorar las medidas de promoción de la salud de prevención primaria y de atención oportuna con objeto de preservar la salud periodontal.

Sobre la base de lo anterior se desea establecer si la enfermedad periodontal es más frecuente en la mujer gestante que en la no embarazada y poder determinar la presencia y frecuencia de patología periodontal en estos grupos de mujeres en edad reproductiva por medio del índice de necesidades de tratamiento comunitario CPITN.



## HIPOTESIS

Si durante el embarazo se producen cambios fisiológicos que alteran el estado de salud periodontal, entonces durante el embarazo será más común la enfermedad periodontal, con relación al estado no gestante.

## MATERIAL Y MÉTODOS.

Se diseñó un estudio comparativo, prospectivo, transversal, el cual se realizó en el HGZ / UMF No. 76 IMSS, durante el período del 27 de Julio al 11 de Agosto del año 2000. Se incluyó a pacientes embarazadas de cualquier edad gestacional y a mujeres no embarazadas en edad reproductiva 15-44 años. Se excluyeron a las pacientes que cursarán con enfermedad sistémica crónica, y que no sean derechohabientes así como las que no desearan participar.

El procedimiento consistió en realizar una entrevista donde se le preguntó su grado escolar y ocupación, se aplicó un cuestionario y se evaluó por medio del índice CPITN<sup>30, 31</sup> seis sextantes de la dentición de cada paciente, examinando los siguientes órganos dentarios: 17, 16; 11; 26, 27; 31; 37, 36; 46, 47. En las pacientes menores de 20 años se examinaron sólo seis dientes índice. A cada diente índice se le examinaron seis sitios (mesiobucal, bucal, distobucal distolingual, lingual y mesiolingual); y a cada sextante se le registró con el código más alto. Código 0 para salud, código 1 cuando hubiera sangrado al sondeo, código 2 para la presencia de cálculo supra y subgingival, código 3 si había profundidad de 4-5mm y código 4 para bolsas > de 6 mm. Cuando se encontraron menos de dos dientes funcionales el sextante se consideró como edentulo.

Se utilizaron guantes de exploración desechables, cubre bocas, luz artificial; sonda periodontal PCP 11.5 B (OMS) con la cual se realizó el sondeo. Participaron 3 pasantes del Servicio Social en Odontología y una egresada de la especialización en Endoperiodontología. Los resultados se analizaron por medio del método inferencial nominal  $X^2$ .

## HIPOTESIS

Si durante el embarazo se producen cambios fisiológicos que alteran el estado de salud periodontal, entonces durante el embarazo será más común la enfermedad periodontal, con relación al estado no gestante.

## MATERIAL Y MÉTODOS.

Se diseñó un estudio comparativo, prospectivo, transversal, el cual se realizó en el HGZ / UMF No. 76 IMSS, durante el período del 27 de Julio al 11 de Agosto del año 2000. Se incluyó a pacientes embarazadas de cualquier edad gestacional y a mujeres no embarazadas en edad reproductiva 15-44 años. Se excluyeron a las pacientes que cursarán con enfermedad sistémica crónica, y que no sean derechohabientes así como las que no desearan participar.

El procedimiento consistió en realizar una entrevista donde se le preguntó su grado escolar y ocupación, se aplicó un cuestionario y se evaluó por medio del índice CPITN<sup>30, 31</sup> seis sextantes de la dentición de cada paciente, examinando los siguientes órganos dentarios: 17, 16; 11; 26, 27; 31; 37, 36; 46, 47. En las pacientes menores de 20 años se examinaron sólo seis dientes índice. A cada diente índice se le examinaron seis sitios (mesiobucal, bucal, distobucal distolingual, lingual y mesiolingual); y a cada sextante se le registró con el código más alto. Código 0 para salud, código 1 cuando hubiera sangrado al sondeo, código 2 para la presencia de cálculo supra y subgingival, código 3 si había profundidad de 4-5mm y código 4 para bolsas > de 6 mm. Cuando se encontraron menos de dos dientes funcionales el sextante se consideró como edentulo.

Se utilizaron guantes de exploración desechables, cubre bocas, luz artificial; sonda periodontal PCP 11.5 B (OMS) con la cual se realizó el sondeo. Participaron 3 pasantes del Servicio Social en Odontología y una egresada de la especialización en Endoperiodontología. Los resultados se analizaron por medio del método inferencial nominal  $X^2$ .

## RESULTADOS

Se captaron 105 mujeres embarazadas, de edades entre 15 y 41 años con una edad promedio de 25 años y 71 mujeres no embarazadas, de edades entre 16 y 44. El nivel de escolaridad más frecuente en ambos grupos fue de secundaria, con un número mayor de mujeres no embarazadas con licenciatura y una con postgrado de las no embarazadas contra ninguna del grupo de embarazadas.

La ocupación más común para cada grupo fue el hogar. El promedio del número de veces que se cepillan los dientes al día cada grupo fue de 2 veces con un mínimo de 1 y máximo de 4. El 19.04 % de mujeres embarazadas utiliza algún auxiliar del cepillado dental y las no gestantes en un 26.76 %.

El 52.38% de mujeres gestantes ha solicitado en fecha reciente atención dental y el 32.21 % de las no gestantes. El motivo principal de consulta dental en embarazadas fue la referencia de su médico familiar (45.71%) y en las no embarazadas fue por iniciativa propia para solicitar una revisión, limpieza y restauración (14.08%.)

El principal motivo para no acudir a consulta tanto en mujeres embarazadas como no embarazadas fue el considerar que no requieren de atención dental (12.38% y 19.71% respectivamente.)

La actitud, sin embargo, es positiva acerca de la atención dental en la población estudiada (95.25% de embarazadas y 94.36% de no embarazadas.)

Cuadro 1...

Cuadro 1  
**CARACTERISTICAS DE LA POBLACION ESTUDIADA**

<b>EDAD</b>	<b>EMBARAZADAS</b>	<b>NO EMBARAZADAS</b>
15 – 20 años	20	7
21 – 25	37	17
26 – 30	25	21
31 – 35	16	12
36 – 40	6	9
41 - 44	1	5
Mínima	15	16
Máxima	41	44
Promedio	25.54	28.87
<b>ESCOLARIDAD</b>		
Nula	0	0
Primaria	23	17
Secundaria	44	18
Técnico	17	12
Bachillerato	18	12
Licenciatura	3	11
Posgrado	0	1
<b>OCUPACIÓN</b>		
Hogar	65	41
Empleada	26	14
Obrera	10	1
Profesionista	0	7
Estudiante	4	8
<b>CEPILLADO DENTAL</b>		
0	1	1
1	13	8
2	53	30
3	38	29
4	0	3
<b>USO DE AUXILIARES</b>		
Hilo dental	12	0
Pastillas reveladoras	0	0
Enjuagues	8	10
Otros	0	0
<b>SOLICITUD DE ATENCIÓN DENTAL</b>		
SI	55	25
NO	50	46

<b>CAUSA</b>		
<b>SI</b>		
Envío del médico familiar	49	0
Iniciativa propia	6	25
<b>NO</b>		
Se considera sana	12	14
Falta de tiempo e interés	32	30
No se le brinda la atención	3	0
No fue enviada	3	1
Falta de dinero	0	1
<b>ACTITUD SOBRE LA ATENCIÓN DENTAL DURANTE EL EMBARAZO</b>		
Positiva	100	67
Negativa	5	4

Con relación al índice CPITN se evaluaron 105 pacientes embarazadas; 3 en el primer trimestre de gestación, 17 en el segundo y 85 en el tercero.

Fueron 628 sextantes incluidos ( 2 se excluyeron.) El código 0 se observó en 87 sextantes ( 13.8%), código 1 en 110 sextantes (17.5%), código 2 en 267 sextantes (42.5%), código 3 en 143 sextantes (22.7%) y código 4 en 21 sextantes (3.3%). El código 2 se observó con mayor frecuencia.

En mujeres no gestantes se incluyeron 424 sextantes (2 se excluyeron.) Se asignó código 0 a 155 sextantes (26.5%), código 1 a 71 sextantes (16.7 %), código 2 a 170 sextantes(40.09%); código 3 a 25 sextantes (5.8 %) y código 4 a 3 sextantes (0.7%). El código que se observó con mayor frecuencia fue el 2 ( cuadro 2, 3 y gráfica1.)

Cuando se aplicó la prueba  $X^2$  se pudo establecer que las pacientes embarazadas presentan enfermedad periodontal en forma significativa con una probabilidad del 99.957%. En cambio cuando se aplicó la prueba T de student a las medias de los registros obtenidos en cada uno de los sextantes, se puede observar que no hubo diferencia significativa entre los valores de los dos grupos.

Cuadro 2  
INDICE CPITN

(Porcentaje de mujeres embarazadas y no embarazadas con signos de enfermedad)

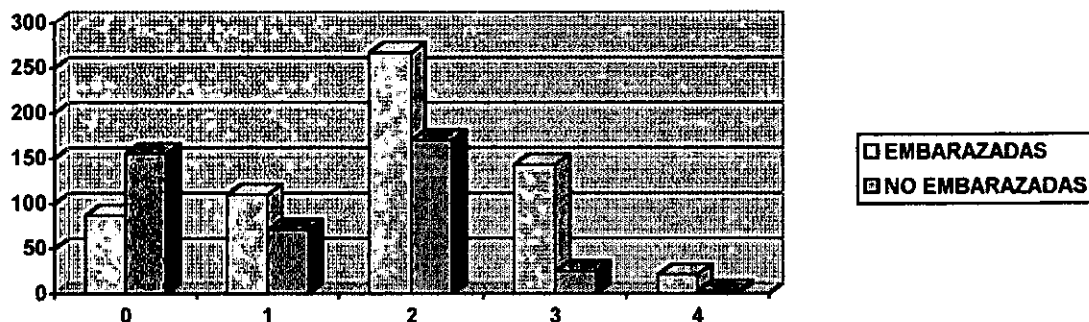
EMBARAZADAS TRIMESTRE	N	SALUD		SANGRADO		CALCULO		PROFUNDIDAD 4-5 mm.		PROFUNDIDAD 6 > mm.	
		CODIGO 0		CODIGO 1		CODIGO 2		CODIGO 3		CODIGO 4	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
PRIMERO	3	5	27.7	3	16.6	9	50	1	5.5	0	0
SEGUNDO	17	11	10.7	27	26.4	48	47	16	15.6	0	0
TERCERO	85	71	13.9	80	15.7	210	41.3	126	24.8	21	4.1
<b>TOTAL</b>	<b>105</b>	<b>87</b>	<b>13.8</b>	<b>110</b>	<b>17.5</b>	<b>267</b>	<b>42.5</b>	<b>143</b>	<b>22.7</b>	<b>21</b>	<b>3.3</b>
<b>NO EMBARAZADAS</b>	<b>71</b>	<b>155</b>	<b>36.</b>	<b>71</b>	<b>16.7</b>	<b>170</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>5.8</b>	<b>3</b>	<b>0.7</b>

Cuadro 3  
INDICE CPITN

(Número promedio de sextantes que presentan signos de enfermedad, en mujeres embarazadas y no embarazadas)

	No. DE PERSONAS DENTADAS	SALUD	SANGRADO	CALCULO	PROFUNDIDAD DE LA BOLSA		EXCLUIDO
					4-5 mm	6 >mm	
<b>EMBARAZADAS</b>	105	0.9	1	2.5	1.4	0.2	0
<b>NO EMBARAZADAS</b>	71	2.2	1	2.4	0.4	0	0

Grafica 1  
**INDICE CPITN**  
**TOTAL DE SEXTANTES**



De las 105 pacientes embarazadas evaluadas se encontró que todas cursan con algún grado de enfermedad periodontal ( 100%) en por lo menos un sextante; en cambio en el grupo de no embarazadas hubo 8 (11.26 %) que en todos sus sextantes se encontraban con código 0 (salud.) El porcentaje de sextantes encontrados en salud y enfermedad para ambos grupos se puede ver en el cuadro 4.

Cuadro 4  
**PORCENTAJE DE SEXTANTES EN SALUD Y EN ENFERMEDAD**

	<b>SALUD</b>	<b>ENFERMEDAD</b>
<b>EMBARAZADAS</b>	13.8 %	86.2 %
<b>NO EMBARAZADAS</b>	36.5 %	63.5 %

## DISCUSIÓN

La mayor parte de pacientes incluidas en el presente estudio fueron pacientes jóvenes con una edad promedio de 25 años en pacientes embarazadas y de 28 años en las no embarazadas, con escolaridad mínima de primaria en ambos grupos y máximo de posgrado para las no embarazadas y, en su mayor parte, dedicadas al hogar. El código que se observó con más frecuencia fue el 2 (cálculo supra y subgingival), y el que menos se observó fue el código 4 (profundidad de la bolsa > 6mm.) De acuerdo al trimestre de gestación la mayor parte de pacientes estudiadas correspondían al tercer trimestre ( 85 mujeres, 508 sextantes), el código 4 solo se observó en el tercer trimestre y en el segundo trimestre el código 2 fue el más común. En las no embarazadas el código 2 también fue él más frecuente y el mínimo fue el código 4. Sin embargo se observo un mayor porcentaje de sextantes con código 0 (salud) en las pacientes no embarazadas en comparación con las embarazadas.

En las 105 pacientes estudiadas no se observó que alguna se encontrara con todos los sextantes en código 0, todas las mujeres embarazadas tuvieron enfermedad periodontal en por lo menos un sextante; lo cual quiere decir que la presencia de patología periodontal se presentó en el 100% de las pacientes.

De las no embarazadas, 8 de ellas se encontraron sin enfermedad periodontal en todos sus sextantes.

Se ha relacionado la presencia de enfermedades periodontales con complicaciones del embarazo tales como rotura prematura de membranas, trabajo de parto de pretérmino y recién nacido de bajo peso al nacer.<sup>32</sup> La mala salud periodontal de la mujer es por lo tanto un factor de riesgo independiente para el embarazo. La importancia de determinar la frecuencia con que se presenta la enfermedad periodontal permite revalorar las medidas de promoción de la salud, de prevención primaria y de atención oportuna con objeto de preservar la salud periodontal, y en el caso de las pacientes embarazadas contribuir a la reducción de la morbimortalidad de recién nacidos, de embarazos complicados con rotura prematura de membranas, parto de pretérmino y bajo peso al nacer.



En la unidad donde se realizó el presente estudio se observó que durante el año 2000 se registraron 4189 nacidos vivos, de los cuales 172 fueron nacimientos prematuros, 155 fueron recién nacidos de bajo peso; 12 fueron prematuros de bajo peso y 6 fueron recién nacidos de postérmino de bajo peso.

Dasanayake reportó que el bajo peso al nacer origina un impacto enorme en el Sistema de Salud y en las familias afectadas. La mala salud periodontal es un factor de riesgo independiente para el bajo peso al nacer como demostró en su trabajo, en el cual controló otros factores de riesgo para el bajo peso al nacer. Encontró que las madres de niños con bajo peso al nacer eran de talla menor, de menor educación, de menor nivel socioeconómico, con áreas menos saludables de encía y con mayores áreas de sangrado y de cálculo que las pacientes que tuvieron un embarazo de término.<sup>33</sup>

Davenport y colaboradores estudiaron un grupo representativo de pacientes para buscar una relación entre la enfermedad periodontal y el bajo peso al nacer y encontraron que la enfermedad periodontal se observó en una cantidad mayor de lo esperado probablemente debido al aumento en la inflamación gingival relacionada con el embarazo.<sup>34</sup>

Offenbacher y colaboradores determinaron cómo en el inicio del parto participan influencias hormonales y citocinas locales; demostrando en su estudio que en las mujeres embarazadas con enfermedad periodontal se produce una respuesta inflamatoria que origina la elevación del líquido crevicular de la prostaglandina  $E_2$  y de la interleucina  $1\beta$  la cual se relaciona con el parto prematuro, el bajo peso al nacer y la rotura prematura de membranas. Encontraron que 4 microorganismos de la placa madura se relacionaron con la periodontitis: *Bacteroides forsythus*, *Porfiromonas gingivalis*, *Actinobacillus actinomicetemcomitans* y *Treponema denticola*. Concluyen que la elevación del líquido crevicular, de la prostaglandina  $E_2$  de la interleucina  $1\beta$  y la presencia de los microorganismos referidos se relacionan con el embarazo complicado con recién nacidos de bajo peso al nacer.<sup>35</sup>

Hill observó que las cervicovaginitis constituyen un factor de riesgo para el parto prematuro, la rotura prematura de membranas y el bajo peso al nacer debido

a la infección ascendente del tracto genital y a la producción de prostaglandinas y citocinas. Estudiaron a un grupo de pacientes encontrando una relación entre la presencia de enfermedad periodontal y la liberación sistémica (vía hematológica) de citocinas y de prostaglandinas lo cual se asocia con las complicaciones de la gestación mencionadas.<sup>36</sup>

Slavkin apreció que no se puede considerar sana a una paciente hasta que no se haya valorado también su salud oral. Los tratamientos dentales reducen el riesgo del parto prematuro. La periodontitis ocasiona una bacteremia y la liberación de prostaglandinas y citocinas hacia el tracto genitourinario contribuyendo a la aparición del parto prematuro.<sup>37</sup>

Di Placido y colaboradores estudiaron la forma en que las hormonas sexuales actúan como factores de crecimiento para la flora subgingival, aumentan la permeabilidad vascular (edema) y reducen la reactividad del tejido a los factores irritantes locales.<sup>38</sup>

La Asociación Americana de Periodontología señala que la enfermedad periodontal es un factor de riesgo para enfermedades sistémicas (diabetes, endocarditis infecciosa, enfermedad cardiovascular, aterosclerosis, infección de prótesis, enfermedades respiratorias) y para el embarazo. La respuesta inflamatoria del periodonto favorece la entrada de bacterias o de sus productos a la circulación general; dichos productos incluyen lipopolisacáridos, fragmentos de peptidoglucanos y de enzimas hidrolíticas. Por otra parte, la respuesta local del huésped comprende la producción de citocinas y de mediadores biológicos tales como las interleucinas y las prostaglandinas, así como la respuesta sistémica con liberación de anticuerpos séricos. A pesar de que al paso del tiempo a disminuido la tasa de mortalidad infantil se ha conservado la tasa de nacimiento de niños de bajo peso al nacer lo cual es causa de una gran morbilidad y mortalidad. Los factores de riesgo para los partos prematuros son: embarazadas en edades extremas de la vida (menores de 17 años o mayores de 34), nivel socioeconómico bajo, cuidado prenatal inadecuado, abuso de tabaco, alcohol o drogas, hipertensión, infección genitourinaria, diabetes y embarazo múltiple. Se ha reconocido a la periodontitis como otro factor de riesgo para el parto prematuro, el

bajo peso al nacer y la rotura prematura de membranas debido a la liberación de citocinas, prostaglandinas, y factor de necrosis tumoral alfa.<sup>39</sup>

Machuca informó que los factores que encontró que se relacionan con una mayor incidencia de periodontitis en el embarazo fueron un nivel socioeconómico y de educación bajo y mala atención dental previa. Haciendo énfasis en la realización de esfuerzos para mejorar las medidas de prevención periodontal.<sup>40</sup>

Gornstein y colaboradores observaron que durante el embarazo y la pubertad la gingivitis es favorecida por la concentración elevada de hormonas sexuales. A su vez, la gingivitis origina la producción local de citocinas. Los niveles elevados de andrógenos (testosterona y dihidrotestosterona) afectan la respuesta de las células del estroma a los cambios inflamatorios debido a subregulación por la producción de interleucina 6 de los fibroblastos.<sup>41</sup>

Holzman encontró que la IgM se encuentra más elevada, que en sujetos control en las pacientes cuyo embarazo terminó antes de las 29 semanas de gestación (parto prematuro) lo que señala la presencia de una respuesta humoral primaria a una amplia variedad de estímulos antigénicos. El isotipo IgM se produce en la respuesta humoral primaria y es un importante iniciador de la cascada del complemento.<sup>42</sup>

La Academia Americana de Periodontología (AAP) ha desarrollado guías de manejo para la atención de ciertos estados sistémicos relacionados con la periodontitis las cuales incluyen la evaluación y la terapéutica del paciente. Los estados sistémicos se clasifican en metabólicos (diabetes y embarazo), inducidos por medicamentos y alteraciones hematológicas. Para el manejo de las mujeres gestantes se incluye: consulta con el médico de la paciente cuando sea necesario, considerar el posponer el tratamiento periodontal durante el primer trimestre, realizar la atención periodontal de emergencia en cualquier momento durante el embarazo, considerar el diferimiento de la cirugía periodontal hasta después del parto, realizar el mantenimiento periodontal cuando sea necesario, administrar antibióticos y otros medicamentos con precaución y usar anestesia local de preferencia a la anestesia general o a la sedación.<sup>43</sup>

También la AAP ha establecido que las alteraciones inflamatorias del periodonto tienen efectos sistémicos con un gran impacto sobre la salud individual y sobre la sociedad debido a lo cual se debe mantener informado al paciente acerca de los posibles efectos de la periodontitis en su salud general para que pueda tomar decisiones en relación con el cuidado de su periodonto. En el caso de las mujeres embarazadas la periodontitis es un riesgo importante para el parto prematuro y el bajo peso al nacer cuyo manejo implica lo siguiente: diagnóstico de la condición periodontal, considerar la interconsulta con el médico de la paciente para reconocer la presencia de la infección periodontal y del tratamiento proyectado, valorar el periodo gestacional (estado del embarazo) y los factores de riesgo de la periodontitis que pueden influir en la evolución del embarazo, educar al paciente acerca del posible impacto de la infección periodontal sobre el curso del embarazo y motivar al paciente para establecer un plan de terapia periodontal y mantener la salud del periodonto.<sup>44</sup>

El nacimiento prematuro es tres veces más común en las mujeres con enfermedad periodontal que en las que presentan una buena salud oral. A todas las mujeres se les debe realizar un examen periodontal antes del embarazo o tan pronto como se haya iniciado este con objeto de que cuando se requiera hacer un plan de manejo adecuado y contribuir con ello a la disminución del parto prematuro, del recién nacido con bajo peso al nacer y de la rotura prematura de membranas.<sup>45</sup>

## CONCLUSIONES

En este estudio, al igual que en el de Machuca, se encontró que la incidencia de enfermedad periodontal es elevada tanto en mujeres embarazadas como en no gestantes debido a la presencia de diversos factores de riesgo tales como: atención dental deficiente, nivel socioeconómico bajo, bajo nivel de educación y hábitos higiénico-dietéticos inapropiados.

También la AAP ha establecido que las alteraciones inflamatorias del periodonto tienen efectos sistémicos con un gran impacto sobre la salud individual y sobre la sociedad debido a lo cual se debe mantener informado al paciente acerca de los posibles efectos de la periodontitis en su salud general para que pueda tomar decisiones en relación con el cuidado de su periodonto. En el caso de las mujeres embarazadas la periodontitis es un riesgo importante para el parto prematuro y el bajo peso al nacer cuyo manejo implica lo siguiente: diagnóstico de la condición periodontal, considerar la interconsulta con el médico de la paciente para reconocer la presencia de la infección periodontal y del tratamiento proyectado, valorar el periodo gestacional (estado del embarazo) y los factores de riesgo de la periodontitis que pueden influir en la evolución del embarazo, educar al paciente acerca del posible impacto de la infección periodontal sobre el curso del embarazo y motivar al paciente para establecer un plan de terapia periodontal y mantener la salud del periodonto.<sup>44</sup>

El nacimiento prematuro es tres veces más común en las mujeres con enfermedad periodontal que en las que presentan una buena salud oral. A todas las mujeres se les debe realizar un examen periodontal antes del embarazo o tan pronto como se haya iniciado este con objeto de que cuando se requiera hacer un plan de manejo adecuado y contribuir con ello a la disminución del parto prematuro, del recién nacido con bajo peso al nacer y de la rotura prematura de membranas.<sup>45</sup>

## **CONCLUSIONES**

En este estudio, al igual que en el de Machuca, se encontró que la incidencia de enfermedad periodontal es elevada tanto en mujeres embarazadas como en no gestantes debido a la presencia de diversos factores de riesgo tales como: atención dental deficiente, nivel socioeconómico bajo, bajo nivel de educación y hábitos higiénico-dietéticos inapropiados.

Como se puede apreciar en la aplicación de las pruebas estadísticas, el embarazo si estuvo relacionado con la presencia de enfermedad periodontal, es decir, si hubo una relación directa entre mujeres embarazadas y presencia de enfermedad periodontal. Sin embargo no se apreció diferencia significativa entre las medias de los registros individuales de ambos grupos; no encontramos mayor gravedad de enfermedad periodontal en ninguno de los grupos.

## **RECOMENDACIONES**

### **DE POLITICAS DE SALUD**

Todas las pacientes del presente estudio sufren de enfermedad periodontal en mayor o menor grado por lo que se requiere incrementar los esfuerzos en la promoción de la salud y en el diagnóstico y tratamiento oportuno. En particular por medio de carteles alusivos de exposición permanente y del envío adecuado de las pacientes al servicio de estomatología.

Es importante tomar en cuenta las recomendaciones de la AAP.

### **DE INVESTIGACION**

Elaborar trabajos de investigación para definir la asociación de la enfermedad periodontal con ciertos padecimientos del embarazo en la población de nuestro país.

Como se puede apreciar en la aplicación de las pruebas estadísticas, el embarazo si estuvo relacionado con la presencia de enfermedad periodontal, es decir, si hubo una relación directa entre mujeres embarazadas y presencia de enfermedad periodontal. Sin embargo no se apreció diferencia significativa entre las medias de los registros individuales de ambos grupos; no encontramos mayor gravedad de enfermedad periodontal en ninguno de los grupos.

## **RECOMENDACIONES**

### **DE POLITICAS DE SALUD**

Todas las pacientes del presente estudio sufren de enfermedad periodontal en mayor o menor grado por lo que se requiere incrementar los esfuerzos en la promoción de la salud y en el diagnóstico y tratamiento oportuno. En particular por medio de carteles alusivos de exposición permanente y del envío adecuado de las pacientes al servicio de estomatología.

Es importante tomar en cuenta las recomendaciones de la AAP.

### **DE INVESTIGACION**

Elaborar trabajos de investigación para definir la asociación de la enfermedad periodontal con ciertos padecimientos del embarazo en la población de nuestro país.

## **Anexo I**



**SISTEMA DE CAPTACION DE LA INFORMACION.**

FECHA \_\_\_\_\_ CLAVE DE REGISTRO \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_ EMBARAZO (SI) (NO)

EDAD GESTACIONAL \_\_\_\_\_

GRADO ESCOLAR. P S T B L Po                      OCUPACION \_\_\_\_\_

Indice CPITN.


No. VECES CEPILLADO / DIA \_\_\_\_\_

AUXILIARES DEL CEPILLADO. Hilo dental    pastillas rev.    enjuagues    otros

HA SOLICITADO ATENCION DENTAL ACTUALMENTE. (SI) (NO)

MOTIVO POR EL QUE HA SOLICITADO ATENCION.

CUAL ES SU OPINION ACERCA DE LA ATENCIÓN DENTAL DURANTE EL EMBARAZO.

P (Primaria)

S (Secundaria)

T (Técnico)

B (Bachillerato)

L (Licenciatura)

Po (Posgrado)

## **Anexo II**

## **CONSIDERACIONES ETICAS PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO.**

En el presente trabajo los investigadores cumplen con la declaración de Helsinki y la modificación de Tokio, sin embargo se les dará información a las pacientes a fin de que den su autorización para el estudio; también las pacientes podrán declinar su participación sin que por ello la atención como derechohabiente se vea afectada.

## **CONSIDERACIONES DE LAS NORMAS E INSTRUCTIVOS INSTITUCIONALES EN MATERIA DE INVESTIGACION CIENTIFICA.**

El comunicado de la SSA en el diario oficial del 26 de Enero de 1982. Menciona que todas las instituciones que realizan investigaciones biomédicas tienen la obligación de formar una comisión de investigación y una comisión ética.

Así que se seguirán las instrucciones de la comisión de investigación científica que son vigentes en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.**

Yo declaro libre y  
voluntariamente que acepto participar en el estudio de " Patología periodontal evaluada por el CPITN en mujeres embarazadas", que se realizará en el "Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar No. 76 del Instituto Mexicano del Seguro Social", cuyos objetivos consisten en determinar la presencia de patología periodontal por medio del índice CPITN en pacientes embarazadas.

Estoy consciente de que los procedimientos y pruebas, para lograr los objetivos mencionados, consistirán en realizar una entrevista y un sondeo en 10 dientes índice del total presente en mi boca; y que los riesgos a mi persona y a mi bebé serán nulos.

Entiendo que del presente estudio se derivarán los siguientes beneficios: la detección de alguna patología periodontal y la referencia para tratamiento ; en las pacientes sanas, el promover la importancia de emplear medidas preventivas como el cepillado dental.

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de la presente investigación en el momento en que yo así lo desee. También que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta Institución no se verá afectada.

LUGAR Y FECHA.

FIRMA

**BIBLIOGRAFIA.**

1. Cunningham, F. Gary; Mac Donald, Paul C. et al. Williams Obstetricia. 20ª ed. Panamericana, Argentina, 1998.
2. Ganong, William F. Fisiología Médica. 13ª ed. Manual Moderno. México, 1993.
3. Pritchard, Jack A; Mac Donald, Paul C. et al. Williams Obstetricia. 3ª ed. Salvat. México, 1987.
4. Berek, Jonathan S; Adashi, Eli Y, et al. Ginecología de Novak. 12ª ed. Mc Graw-Hill Interamericana. México, 1997.
5. Neville, F. Moore, George. Compendio de Ginecología y Obstetricia. Interamericana, España, 1987.
6. Mendelsohn, M.D.; Karas, Richard H. The protective effects of estrogen on the cardiovascular system. The New England Journal of Medicine. 1999; 340: 1801-1809.
7. Vittek, J; Hernández, M.R., et al. Specific estrogen receptors in human gingiva. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism. 1982; 54: 608-612.
8. Ojanotko, Anita; Mielityinen, Helena, et al. Progesterone metabolism by rat oral mucosa I. Journal of Periodontal Research, 1981; 16: 490-496.
9. Ojanotko, Anita; Harri, Matti-Pekka. Progesterone metabolism by rat oral mucosa II. Journal of Periodontal Research, 1982; 17: 196-201.
10. Vittek, J., Rappaport, S.C. et al. Concentration of circulating hormones and metabolism of androgens by human gingiva. Journal of Periodontology, 1979; 50: 254-263.
11. Vittek, J; Gordon, G. et al. Specific progesterone receptors in rabbit gingiva. Journal of Periodontal Research, 1982; 17: 657-661.
12. Sooriyamoorthy, M; Gower, D.B. Hormonal influences on gingival tissue: relationship to periodontal disease. J. Clin Periodontol, 1989; 16: 201-208.
13. Daley, Tom D.; Nartey, NiiO; Wysocki, George P. Pregnancy tumor: An analysis. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1991; 72 (2): 196-199.

14. Bryan Whitaker, Bryan; S, Bouquet, Jerry E. et al. Identification and semiquantification of estrogen and progesterone receptors in pyogenic granulomas of pregnancy. *Oral Sur, Oral Med, Oral Pathol*, 1994; 78: 755-760.
15. Lewis, T.L.T.; Chamberlain, G.V.P. *Obstetricia. Manual Moderno*. México, 1994.
16. Stites, Daniel; Terr, Aba I. *Inmunología Básica y Clínica*. 8ª ed. Manual Moderno, México, 1996.
17. O' Neil, T. C: A. Maternal T- lymphocyte response and gingivitis in pregnancy. *J. Periodontology*. Apr. 1979, 50; 4: 178- 184.
18. Raber- Durlacher, et al. CD4 to CD8 ratio and in vitro lymphoproliferative responses during experimental gingivitis in pregnancy and post - partum. *J. Periodontology*, Nov. 1991.62; 11: 663- 7.
19. Raber- Durlacher, et al. Experimental gingivitis During Pregnancy and Post-Partum: Immunohistochemical Aspects. *J. Periodontology*, Mar.1993.64: 211-18.
20. Laap, Carol A. Thomas, Michael, E., et al. Modulation by progesterone of interleukin-6 production by gingival fibroblast. *Journal of Periodontology*, 1995; 66 (4): 279-284.
21. Liébana Ureña, José. *Microbiología Oral*.1ª ed. Interamericana- Mc Graw Hill, México, 1997.
22. Listgarten, Max A. The structure of dental plaque. *Periodontology 2000*, 1994; 5: 52-65.
23. Darveau, Richard P.; Tanner, Anne; Page; Roy C. The microbial challenge in periodontitis. *Periodontology 2000*,1997; 14: 12-32.
24. Genco, Robert ; Goldman, Henry; Cohen, Walter. *Periodoncia*. Interamericana- Mc Graw Hill. México, 1993.
25. Muramatsu y Takaesu. Oral health status related subgingival bacterial flora and sex hormones in saliva during pregnancy. *Bull Tokio Dent Coll*. 1994, Aug; 35 (3): 139-51.
26. López Pérez y Col. Prevalencia de caries dental, gingivitis y enfermedad periodontal en la paciente gestante diabética. *Salud Pública de México*, 1996, Mar-Abril; 38 (2): 101-

27. Abraham, Inpijn, L; Polsacheva, O.V. Raber Durlacher, J.E. The significance of endocrine factors and microorganism in the development of gingivitis in pregnant women. *Stomatologgia- Mosk*, 1996; 75(3): 15-18. ( resumen.)
28. Santibáñez Freg y col. Frecuencia de caries y enfermedad periodontal en embarazadas. *Rev. Fac.Med. UNAM*, 1998, Julio - Agosto, 41 (4): 141-44.
29. Carranza, Fermín. *Periodontología Clínica de Glickman*. 7ª ed. Interamericana -Mc Graw Hill,1994.
30. Ainamo, J. Barmes, D. Beagrie, G., et al. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of treatment Needs (CPITN). *International Dental Journal*.1982, 32 : 281-291.
31. Cutress, T. W. Ainamo, J. Sardo - Infirri, J. The community periodontal index of treatment needs (CPITN) procedure for population groups and individuals. *International Dental Journal*. 1987; 37: 222-233.
32. Offenbacher, Steven .Katz, Vern. Fertik, Gregory., et al. Periodontal Infection as a Possible Risk Factor for Preterm Low Birth Weight. *Journal of Periodontology*. 1996; 67:1103-1113.
33. Dasanayake, Ananda P. Poor Periodontal Health of the Pregnant Woman as a Risk Factor for Low Birth Weight. *Annals of Periodontology*. 1998 July; 3(1):206-212.
34. Davenport, Elizabeth S. Williams, Catherine E.C.S. Sterne, Jonathan A.C., et al. The East London Study of Maternal Chronic Periodontal Disease and Prevalence Data. *Annals of Periodontology*. 1998 July; 3 (1):213-221.
35. Offenbacher, S. Jared, H.L. O' Reilly, P:G., et al. Potential Pathogenic Mechanisms Periodontitis -Associated Pregnancy Complications. *Annals of periodontology*. 1998 July; 3 (1):233-250.
36. Hill, Gale B. Preterm Birth: Associations With Genital and Possibly Oral Microflora. 1998 July; 3 (1):222-232.
37. Slavkin, HC. First Encounters: Transmission of Infection Oral Diseases From Mother to Child. *J Am Dent Assoc*. 1997; 128:773-778 ( resumen).
38. Di Placido, G; Tumini V; et al. Gingival Hiperplasia in pregnancy. Etiopathogenic factors and mechanism. *Minerva Stomatol*, 1998, 47 (5): 223-229 (resume.)

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

39. Position paper of The American Academy of periodontology: periodontal disease as a potential risk factor for systemic diseases. *Journal of Periodontology*. 1998 July; 69 (7):841-850.
40. Machuca, Guillermo. Khoshfeiz, Omid. Lacalle, Juan R., et al. The Influence of General Health and Socio-Cultural Variables Condition of Pregnant Women. *Journal of Periodontology*. 1999; 70:779-785 (resumen.)
41. Gornstein, Rusell A. Lapp, Carol A., et al. Androgens Modulate Interleukin-6 Production by Gingival Fibroblast In Vitro. *Journal of Periodontology*. 1999; 70:604-609 (resumen.)
42. Holzman, C. Association of Maternal IgM Concentrations Above The Median at 15-19 weeks of Gestation and Early Preterm Delivery. *Lancet*. 1999 September.
43. Parameter on periodontitis Associated With Systemic Conditions. American Academy of Periodontology. *Journal of Periodontology*. 2000 May; 71 (5 suppl):876-879.
44. Parameter on Systemic Conditions Affected by Periodontal Diseases. American Academy of Periodontology. *Journal of Periodontology*. 2000 May; 71 (5 suppl):880-883.
45. Marwik, Charles. Periodontal Disease May Pose One Risk for Premature Birth. *JAMA*. 2000 Jun 14; 283 (22):2922.