

**ENFERMEDAD PERIODONTAL Y SU ASOCIACIÓN CON BAJO PESO AL  
NACER Y PARTO PRETÉRMINO.**

**Revisión de la Literatura.**

**INVESTIGADORES:**

ESPINOLA PESANTES RAQUEL  
PÉREZ VIANA DANIEL ALEJANDRO  
QUEVEDO BARRETO LINA ANDREA  
RODRÍGUEZ VEGA ERIKA FERNANDA

**INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC  
COLEGIO ODONTOLOGICO**

**BOGOTA D.C**

**2011**

**ENFERMEDAD PERIODONTAL Y SU ASOCIACIÓN CON BAJO PESO AL  
NACER Y PARTO PRETÉRMINO.**

**Revisión de la Literatura.**

**INVESTIGADORES:**

ESPINOLA PESANTES RAQUEL  
PÉREZ VIANA DANIEL ALEJANDRO  
QUEVEDO BARRETO LINA ANDREA  
RODRÍGUEZ VEGA ERIKA FERNANDA

**ASESOR METODOLOGICO:**

DRA. ÁNGELA SÚAREZ CASTILLO  
Odontóloga Epidemióloga

**ASESOR CIENTIFICO:**

DR. ALEJANDRO BERMÚDEZ MULAR  
Odontólogo Periodoncista

**INSTITUCION UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA UNICOC  
COLEGIO ODONTOLOGICO**

**BOGOTA D.C**

**2011**

## DEDICATORIA

A Dios por mostrarnos el camino a seguir día a día para culminar con éxito nuestro proyecto de investigación.

A nuestros padres porque sin su apoyo, colaboración, inspiración y esfuerzo habría sido imposible llevar a cabo este sueño compartido.

Infinitas gracias....

## **AGRADECIMIENTOS**

El esfuerzo, la fe, la constancia a lo largo de estos años de estudio se reflejan hoy como el fruto de las personas que creyeron en cada uno de nosotros.

GRACIAS.

A NUESTROS PADRES... que con sus esfuerzos, desde siempre nos orientaron por este camino y es por ustedes hemos llegado hasta aquí.

A NUESTROS DOCENTES Y ASESORES... quienes estuvieron siempre atentos en nuestro proceso.

## CONTENIDO

### INTRODUCCIÓN

<b>1. CAPITULO I. ASPECTOS TEORICO-CIENTÍFICO</b>	<b>12</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2. JUSTIFICACIÓN	13
1.3. PROPÓSITO	14
1.4. MARCO TEÓRICO	15
1.4.1. Conceptos y definiciones	15
1.4.1.1. Enfermedad periodontal	15
1.4.1.1.1. Gingivitis	15
1.4.1.1.2. Periodontitis	15
1.4.1.2. Etiopatogenia y factores de riesgo	16
1.4.1.3. Clasificación de la enfermedad periodontal	17
1.4.1.4. Aspectos epidemiológicos	19
1.4.1.4.1. Datos del evento en las gestantes	19
1.4.1.5. Diagnostico de la enfermedad periodontal	20
1.4.1.6. Tratamiento de la enfermedad periodontal	23
1.4.1.7. La enfermedad periodontal durante la etapa gestacional	25
1.4.1.7.1. Bajo peso al nacer	27
1.4.1.7.2. Parto pretérmino	27
1.5. MARCO LEGAL	27
1.6. OBJETIVOS	28
1.6.1. Objetivo General	28
1.6.2. Objetivos Específicos	28
<b>2. CAPITULO II. ASPECTOS METODOLÓGICOS.</b>	<b>30</b>
2.1. METODOLOGÍA	30

2.1.1. Tipo de Estudio	30
2.1.2. Objeto de estudio	30
2.1.3. Criterios de selección	30
2.1.3.1. Criterios de inclusión	30
2.1.3.2. Criterios de exclusión	30
2.1.4. Instrumento de recolección de datos	31
2.1.5. Procedimiento	31
<b>3. RESULTADOS</b>	<b>32</b>
<b>4. DISCUSIÓN</b>	<b>35</b>
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>37</b>
<b>6. RECOMENDACIONES</b>	<b>38</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>39</b>

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud, (1972), el Bajo peso al nacer se define como la alteración de la masa corporal menor de 2500 gramos de peso al momento de nacimiento. El Parto pretérmino, hace referencia a cualquier alteración en tiempo del nacimiento antes de las 37 semanas completas de gestación, considerándose como base la data del primer día de la última menstruación confiable (DUM), resultando de la ruptura prematura de la membrana o de parto pretérmino propiamente dicho. (12,14,15,16,17,20,21,26,27).

La literatura científica sostiene que el parto pretérmino y el bajo peso al nacer son un problema de salud pública causal de muerte neonatal y varios trastornos (5).

Según la OMS las afecciones bucodentales son las más comunes del género humano y ocupan el segundo lugar en la jerarquización de los problemas de salud. El plan Nacional De Salud Pública define las prioridades y los parámetros de actuación en respuesta a las necesidades de salud a los recursos disponibles y a compromisos establecidos por la Nación en los acuerdos internacionales. Donde la salud oral es la tercera prioridad Nacional en salud (9,10,11).

Los significativos aumentos en los niveles de hormonas plasmáticas que se producen durante el embarazo se manifiestan en una de las alteraciones más notables relacionadas con el sistema endocrino de las mujeres conocidas como gingivitis del embarazo. El tejido gingival de una mujer embarazada se caracteriza por presentar cambios clínicos de tipo inflamatorio; se observa edematosa, hiperplásica y eritematosa con un brillo intenso y con tendencia a la hemorragia durante la higiene oral y la masticación. Todas estas alteraciones gingivales se encuentran acompañadas de un aumento considerable en la profundidad de las bolsas periodontales y una pérdida del aparato de inserción; usualmente se

observa movilidad dental lo que conlleva a la instauración de la enfermedad periodontal (1,2).

La enfermedad periodontal se produce por bacterias anaeróbicas Gram negativas, que comprometen sitios subgingivales quienes liberan al torrente sanguíneo productos de las bacterias, endotoxinas y lipopolisacáridos (LPS), que con la respuesta inflamatoria del huésped mediadores de la inflamación (PGE2 y citoquinas) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) que se propagan por vía hidatógena transplacentaria causando resultados adversos en el embarazo, especialmente parto prematuro y bajo peso al nacer (12,13,14).

La gingivitis del embarazo es muy frecuente y afecta al 30 - 100% de las embarazadas; conocida desde hace mucho tiempo, como "gingivitis del embarazo", se describió por primera vez en 1987. Y se han encontrado referencias incluso anteriores (1).

Estudios publicados indican sobre el vínculo entre enfermedad periodonto materna y el parto pretérmino como respuesta a las bacterias y mediadores inflamatorios que llegan a la cavidad uterina en el torrente sanguíneo (4).

La mujer en etapa de gestación se convierte en una población vulnerable y a su vez constituye un grupo prioritario dentro de la salud pública, ya que esta propensa a muchas situaciones en su entorno, involucrando su estado de salud y afectando su calidad de vida (6).

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado y queriendo conocer la posible asociación entre la enfermedad periodonto bajo peso al nacer y parto pretérmino se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Existe relación entre el bajo peso al nacer y el parto pretérmino con la enfermedad periodontal?

El objetivo del estudio es determinar la posible asociación de la enfermedad periodonto con el bajo peso al nacer y el parto pretérmino, a través de una revisión de la literatura científica; que contribuya al fortalecimiento y actualización del tema.

# 1. CAPITULO I.

## ASPECTOS TEORICO-CIENTÍFICO

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Los significativos aumentos en los niveles de hormonas plasmáticas que se produce durante el embarazo se manifiestan en una de las alteraciones más notables relacionadas con el sistema endocrino de las mujeres; conocida como *Gingivitis del embarazo*. La gingiva de una mujer embarazada se caracteriza por cambios clínicos de tipo inflamatorio; se observa edematosa hiperplásica y eritematosa con un brillo intenso y con tendencia a la hemorragia durante la higiene oral y la masticación. Todas estas alteraciones gingivales se encuentran acompañadas de un aumento considerable en la profundidad de las bolsas periodontales y una pérdida del aparato de inserción; usualmente se observa movilidad dental lo que conlleva a la instauración de la enfermedad periodontal (1,2).

La infección periodontal puede tener influencia en el embarazo, debido a la actividad de organismos Gram negativos oportunistas, componentes bacterianos y a la ausencia de una respuesta protectora del sistema inmune de las maternas; esto se asocia con una diseminación sistémica de bacterias orales que afectan al feto, provocando partos pretérmino y bajo peso al nacer (3).

La gingivitis del embarazo es muy frecuente y afecta al 30 - 100% de las embarazadas. Conocida desde hace mucho tiempo, como "gingivitis del embarazo", se describió por primera vez en 1987. Y se ha encontrado referencias ella incluso anteriores (1).

Estudios publicados indican sobre el vínculo entre enfermedad periodontal materna y el parto pretérmino como respuesta a las bacterias y mediadores inflamatorios que llegan a la cavidad uterina en el torrente sanguíneo (4).

Teniendo en cuenta la literatura científica publicada del año 2005 a 2011 dentro de sus conclusiones afirman que el parto prematuro, bajo peso al nacer es un problema de salud pública causal de muerte neonatal y varios trastornos (1,5).

La mujer en etapa de gestación se convierte en una población vulnerable y a su vez constituye un grupo prioritario dentro de la salud pública, ya que esta propensa a muchas situaciones en su entorno, involucrando su estado de salud y afectando su calidad de vida (6).

Teniendo en cuenta lo anteriormente planteado y queriendo conocer la posible asociación entre la enfermedad periodontal bajo peso al nacer y parto pretérmino se plantea la siguiente pregunta de investigación *¿Existe relación entre el bajo peso al nacer, el parto pretérmino con la enfermedad periodontal?*

## **1.2. JUSTIFICACIÓN**

Según la OMS las afecciones bucodentales son las más comunes del género humano y ocupan el segundo lugar en la jerarquización de los problemas de salud. El Plan Nacional de Salud Pública define las prioridades y los parámetros de actuación en respuesta a las necesidades de salud a los recursos disponibles y a compromisos establecidos por la Nación en los acuerdos internacionales. Donde la salud oral es la tercera prioridad Nacional en salud. Las patologías orales durante la etapa gestacional relacionadas con la afección de los tejidos de sostén como la gingivitis y periodontitis que inflaman y posteriormente destruyen las estructuras que rodean y soportan los dientes; principalmente la encía, el hueso y

el cemento radicular; dan lugar a la gingivitis del embarazo, frecuentemente evidenciada hacia el primer trimestre; debido al aumento en la concentración de estrógenos y progesterona que estimula la síntesis de prostaglandinas (mediador de la inflamación) en la encía de la materna; lo que conlleva al desarrollo de la enfermedad periodontal (9,10,11).

El bajo peso al nacer y el parto prematuro; representan un problema de salud pública al ser la principal causa de morbilidad perinatal, además de las implicaciones sociales (Dificultad en las relaciones de la madre con los demás integrantes de la familia, debido a que la mayor parte del tiempo será dedicado a su hijo) y económicas (En cuanto al estado implica mas costos para el sistema de salud al cual estén asociados y en lo personal implica mas gastos y poca oportunidad para laborar), que afectan finalmente la calidad de vida de la madre, el hijo y su núcleo familiar (10).

Buscando establecer el grado de asociación entre la enfermedad periodontal, el bajo peso al nacer y el parto pretérmino; se sugiere una revisión de la literatura; que contribuya al fortalecimiento y actualización del tema.

### **1.3. PROPOSITO**

El propósito de este proyecto de investigación es actualizar la información relacionada con la posible relación existente entre la enfermedad periodontal, el parto pre-terminó y el bajo peso al nacer. Por medio de la confrontación de la literatura científica.

## **1.4. MARCO TEORICO**

### **1.4.1. Conceptos y definiciones**

#### **1.4.1.1. Enfermedad Periodontal**

Las enfermedades periodontales son un grupo de cuadros clínicos de origen infeccioso, principalmente por cúmulos de placa dental que desencadenan la respuesta del sistema inmune del huésped, lo que conlleva a la afección las estructuras de soporte del diente; como el hueso alveolar, el ligamento periodontal y el cemento radicular y por supuesto puede ocasionar la pérdida de los dientes afectados. Se clasifican en dos amplios grupos: gingivitis y periodontitis (7,13,25).

##### **1.4.1.1.1. Gingivitis:**

La gingivitis es un proceso inflamatorio de la encía, sin migración apical del epitelio de unión, y por tanto sin destrucción de los tejidos de soporte del diente (7,13,21,25).

##### **1.4.1.1.2. Periodontitis:**

La periodontitis es también un proceso inflamatorio que se extiende a los tejidos de soporte del diente, y se caracteriza por la migración apical de la inserción epitelial y la destrucción progresiva del ligamento periodontal y de hueso alveolar (7,13,21,25).

Esta se define como leve (Enfermedad periodontal  $\leq$  5mm, Pérdida de Inserción Clínica  $\leq$  2mm), moderada (Enfermedad periodontal  $\leq$  7mm, Pérdida de Inserción Clínica  $\leq$  4mm), o grave (Enfermedad periodontal  $>$  7mm, Pérdida de Inserción Clínica  $>$  5mm). Y en consecuencia, se puede obtener una periodontitis localizada cuando menos del 30% de la cavidad bucal está involucrada y la periodontitis generalizada que consiste en la afección de un 30% o más de la cavidad bucal (21,26).

### 1.4.2. Etiopatogenia y factores de riesgo

La **gingivitis** se produce por la acumulación inespecífica de placa bacteriana y se elimina mediante un control cuidadoso de esta. En el caso de la **periodontitis**, las bacterias son necesarias, pero no suficientes, para explicar su etiología. Otros factores de riesgo, inherentes al huésped y ambientales, determinan el inicio y evolución de la periodontitis (7,13,25).

La etiología de la periodontitis se puede resumir en una triada constituida por: 1º la presencia de bacterias periodontopáticas, las cuales se organizan en una biopelícula subgingival con microorganismos anaerobios estrictos y facultativos; 2º factores propios del huésped que lo hacen susceptible a la enfermedad, y 3º factores ambientales (13,21).

La mucosa gingival puede presentar varios cambios a nivel patológico o no patológico, lo que ocasiona, que se altere su aspecto normal, esto puede ser producido por microorganismos patógenos, hormonas, drogas, hipersensibilidad, neoplasias etc. El periodonto comprometido manifiesta alteraciones clínicas o radiológicas representadas por pérdidas de la estructuras de soporte (Hueso alveolar, Cemento radicular, Ligamento periodontal). Las alteraciones y disfunciones del equilibrio hormonal no producen inflamación del tejido gingival pero, pueden predisponer a una gingivitis originada por placa dental (3,21).

Durante la etapa gestacional, se producen aumentos significativos en los niveles de hormonas plasmáticas que se manifiestan en alteraciones notables relacionadas con el sistema endocrino. **La gingivitis en el embarazo** es muy frecuente y afecta al 30% de las mujeres embarazadas (4,12,14).

Los cambios inflamatorios gingivales en el embarazo, suelen iniciarse durante el segundo mes, y aumentan en gravedad hasta el octavo mes, tras el cual se

produce un descenso brusco relacionado con la disminución de la secreción de hormonas esteroideas. A pesar de ello, también es evidente que las hormonas sexuales esteroideas femeninas no son ni necesarias ni suficientes, para producir alteraciones gingivales patológicas (4,12,14).

La gingivitis del embarazo no se presenta en todos los estados de gravidez. Durante la etapa gestacional las hormonas sexuales femeninas, pueden producir agrandamientos gingivales de apariencia tumoral, dado que estas hormonas afectan el metabolismo tisular; de acuerdo con estudios donde se utilizaron índices bien definidos, se mencionó que este tipo de gingivitis es el resultado de los altos niveles de progesterona y su efecto sobre la microvasculatura; clínicamente se ven alteraciones gingivales del embarazo que se caracterizan por un color rojo fuego en la encía marginal, y papilas interdentes, al mismo tiempo el tejido gingival aumenta su tamaño y tumefacción principalmente de las papilas interdentes, la gingiva tiene tendencia a sangrar y en ocasiones se experimenta un ligero dolor (3,5).

Entre tanto el índice gingivo-periodontal, como movilidad dentaria horizontal se ven incrementados, lo que conlleva una enfermedad periodontal establecida (5).

### **1.4.3. Clasificación de la enfermedad periodontal**

Se encontraron diferentes formas de periodontitis las cuales comparten los mismos factores etiopatogénicos, se puede clasificar según criterios biopatológico dinámicos (Armitage, 1999) (6,25).

En la clasificación de las Enfermedades y lesiones periodontales encontramos:

- Periodontitis crónica: Se caracteriza por una evolución lenta y generalmente se presenta en pacientes adultos, puede localizada o generalizada.

- Periodontitis agresiva: Se caracteriza por una evolución rápida y usualmente se presenta en pacientes jóvenes, puede ser localizada o generalizada.
- Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas como son: **Trastornos hematológicos** donde encontramos: neutropenia adquirida, leucemias entre otros.

**Trastornos genéticos** que pueden ser. neutropenia familiar y cíclica, síndrome de Down, síndrome de deficiencia de adhesión de leucocitos, síndrome de papillon-Lefèvre, síndrome de Chédiak-Higashi, síndrome histiocitosis, enfermedad de almacenamiento de glucógeno, agranulocitosis genética infantil, síndrome de Cohen, síndrome de Ehlers-Danlos (tipos IV y VIII AD), hipofosfatasa, entre otros.

#### **No especificadas de otro modo**

- Enfermedades periodontales necrozantes como son: Gingivitis ulcerativa necrozante (GUN), periodontitis ulcerativa necrozante (PUN).
- Abscesos del periodonto donde se encuentra: El absceso gingival periodontal y pericoronario.
- Periodontitis relacionada con lesiones endodónticas como: La lesión endodóntica-periodontal, lesión periodontal-endodóntica y lesión combinada.
- Malformaciones y lesiones congénitas o adquiridas que a su vez puede subclasificarse en:

**Factores localizados relacionados con un diente que predisponen a enfermedades gingivales inducidas por placa o periodontitis:** Factores anatómicos dentarios, restauraciones dentarias o aparatos, fracturas radiculares, reabsorción radicular cervical y desgarros cementarios.

**Deformidades mucogingivales y lesiones en torno a dientes que pueden ser por:** Recesiones gingival o de tejidos blandos ya sean en

superficies vestibular, lingual o interproximal, por falta de encía queratinizada, profundidad vestibular disminuida, posición anormal de músculos o frenillo, por exceso de encía donde encontramos: pseudobolsas, margen gingival irregular, excesiva cantidad de encía insertada visible y agrandamiento gingival o por color anormal.

**Deformidades mucogingivales y lesiones en rebordes desdentados estas son:** Deficiencia horizontal, vertical o ambas del reborde, por falta de encima o tejido queratinizado, agrandamientos gingivales o de tejidos blandos, posición anormal de músculos o frenillos, profundidad vestibular disminuida, o por color anormal.

**Trauma oclusal:** Primario o secundario (6,25).

#### 1.4.4. Aspectos epidemiológicos

##### 1.4.4.1. Datos del evento en las gestantes

A nivel mundial la alta frecuencia de neonatos de bajo peso al nacer, se observa en países en vía de desarrollo y su alta incidencia, frecuentemente esta asociada con otros indicadores de riesgo; tanto al nacido con bajo peso como al neonato pretérmino. La mejoría en la atención de la salud puede disminuir la morbimortalidad y las secuelas de estos grupos de alto riesgo, pero no su incidencia, ya que ésta es producto del efecto de múltiples variables que dependen del desarrollo social (31).

La mortalidad post-neonatal forma parte de la mortalidad infantil y esta es proporcionalmente mayor, como se observa en países en vías de desarrollo, con malas condiciones socioeconómicas y culturales (31).

Se debe recordar que muchos neonatos de alto riesgo aún sobreviviendo al período neonatal, quedan con déficits para afrontar las condiciones desfavorables

del medio ambiente y fallecen durante el período post-neonatal. A su vez, es poco frecuente que los nacidos de bajo riesgo (de término, con peso adecuado, sin malformaciones, etc.) fallezcan en el período neonatal, pero no así en el período post-neonatal si las condiciones del medio son desfavorables (31).

La prevalencia del bajo peso al nacer en Colombia es similar al promedio en Latino América, pero es superior al de Chile con 5.9% y Cuba con 5.4%. Colombia con 46.2 millones de habitantes, presenta una tasa de natalidad anual de 869.500 cuya prevalencia de bajo peso al nacer es de 6.2 %. La incidencia del parto pretérmino permanece estable en diversas regiones del mundo entre 5 y 12% inclusive en algunos tienen tendencia al incremento. Énfasis existe en los países latinoamericanos, donde de manera general hay un impacto negativo en el sector salud por las condiciones socioeconómicas actuales y políticas sanitarias deficientes (32,33).

#### **1.4.5. Diagnóstico de la enfermedad periodontal**

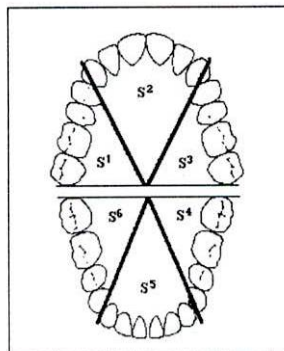
El diagnóstico periodontal debe tener en cuenta los factores de riesgo, que tendrán una considerable influencia en el pronóstico y tratamiento de la enfermedad, de acuerdo con las necesidades del paciente, y que son a un mas importantes desde el punto de vista de las actuaciones preventivas y de diagnóstico precoz, que se deberá enfocar, principalmente, hacia los grupos e individuos de riesgo (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1978) desarrolló el **Índice Periodontal de Necesidades de Tratamiento de la Comunidad (IPNTC)** (Ainamo y cols, 1982) para ser usado tanto en estudios epidemiológicos como en la práctica odontológica general. Los numerosos estudios en diferentes regiones geográficas y socioeconómicas incrementaron considerablemente el conocimiento y la comprensión de la prevalencia y distribución de la enfermedad periodontal e

hicieron posible iniciar la prevención tanto a nivel poblacional como individual (7,23,26).

En el IPNTC en vez de cuadrantes se usan sextantes como unidades básicas de examen para el registro de las necesidades de tratamiento, el sextante debe contener al menos dos dientes funcionales se otorga un registro de cada sextante. Para mayor simplificación del examen se creó una sonda especial con punta esférica de 0.5 mm de diámetro y esta codificada por color. Solo se el código que corresponde al diente más afectado del sextante; esto se debe a que el código máximo incluye los tratamientos correspondientes a los dientes más afectados (códigos menores) (7,23).

El registro de datos debe realizarse de la siguiente manera:



<b>S1: 17-14</b>	<b>S2: 13-23</b>	<b>S3: 24-27</b>
<b>S4: 47-44</b>	<b>S5: 43-33</b>	<b>S6: 34-37</b>
<b>Fecha: / /</b>		

Figura 1. (23)

Debe usarse una fuerza suave para determinar la profundidad de la bolsa y para detectar la presencia de cálculo subgingival. Esta presión no debe ser mayor de 20 gramos. La sonda se introduce entre el diente y la encía, lo más paralelamente posible a la superficie de la raíz. La profundidad del surco gingivodentario se

determina observando el código de color o marca, al nivel del margen gingival. El extremo de la sonda debe mantener el contacto con la superficie de la raíz (23).

Son 6 códigos cuyo criterio es:

**Código 4:** Bolsa patológica de 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda no se ve.

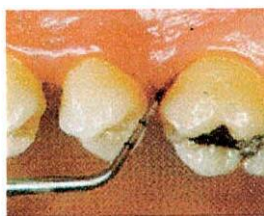
*Grafica 1.*

Nota: Si el diente examinado se halla con un valor 5,5 mm. o más, este valor se le asigna al sextante.



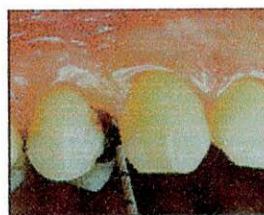
Grafica 1. (23)

**Código 3:** Bolsa patológica de 3,5 a 5,5 mm. o más, el área negra de la sonda se encuentra a nivel del margen gingival. *Grafica 2.*



Grafica 2. (23)

**Código 2:** Presencia de cálculos y/o obturaciones defectuosas. *Grafica 3.*



Grafica 3. (23)

**Código 1:** Sangrado observado hasta 30 segundos después del sondaje. *Grafica 4.*

Si no hay bolsa o cálculos, pero el sangrado está presente se registra el código 1 en ese sextante.



Grafica 4. (23)

**Código 0:** Tejidos periodontales sanos. *Grafica 5.*



Grafica 5. (23)

El tratamiento según el código consiste en:

**Código 0:** Mantener las medidas de prevención.

**Código 1:** Instrucción de higiene bucal.

**Código 2:** Instrucción de higiene bucal, detartraje y eliminar obturaciones con desajustes.

**Código 3 y 4:** Instrucción de higiene bucal, detartraje supragingival y subgingival y pulido radicular (7,23).

#### **1.4.6. Tratamiento de la enfermedad periodontal**

El tratamiento periodontal en la mujer gestante ha sido evaluado en los últimos años en relación con el tiempo de gestación indicado para su intervención (14).

Aunque los procedimientos no difieren de un tratamiento convencional:

- Se debe verificar el tiempo gestacional.
- No están contraindicadas las citas de educación en higiene oral y detartraje supragingival y subgingival desde el inicio del embarazo.
- Si existen complicaciones en el primer trimestre, es recomendable la valoración por el especialista en periodoncia (14).

Es importante tener en cuenta que el cuidado de una mujer gestante exige no sólo la eliminación de la placa bacteriana y los perpetuadores por medio de raspado y alisamiento dental, principalmente si se considera que en las pacientes embarazadas los efectos de los factores locales sobre los tejidos gingivales son exacerbados por la actividad hormonal (24).

Condiciones anatómicas de la región dento-gingival y el flujo continuo del fluido crevicular impiden una acción más efectiva de sustancias químicas dentro del surco/ bolsa periodontal, limitando así la indicación de coadyuvantes químicos para el control de la placa bacteriana subgingival (24).

Cuando una mujer embarazada presenta actividad cariosa, es extremadamente importante ofrecerles nociones sobre la salud, informándoles sobre el uso de agentes químicos coadyuvantes en el control de la placa bacteriana (triclosan o gluconato de clorhexidina), del fluoruro, dieta y el uso adecuado de comidas azucaradas, porque la transmisión y la contaminación prematura de la infección caries para el niño ocurre a partir de contactos frecuentes entre la madre y el bebé (24).

Además, el paladar del niño empieza a formarse a partir del cuarto mes de vida intrauterina. Establecida una rutina de procedimientos clínicos, el primer trimestre es considerado el período más crítico y delicado de la gestación para la realización de un tratamiento odontológico. En el primer trimestre, tanto los

órganos como los sistemas son organizados. El período entre el cuarto y el sexto mes gestacional es el más indicado para cualquier tipo de intervención, porque en el cuarto mes la mayor parte de la organogénesis está completa. El tercer trimestre incluso exige cautela, porque cualquier factor podrá adelantar el proceso de parto y nacimiento del bebé (24).

#### **1.4.7. La enfermedad periodontal durante la etapa gestacional**

La enfermedad periodontal se produce por bacterias anaeróbicas Gram negativas, que comprometen sitios subgingival quienes liberan al torrente sanguíneo productos de las bacterias, endotoxinas y lipopolisacáridos (LPS), que con la respuesta inflamatoria del huésped mediadores de la inflamación (PGE2 y citoquinas) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa) que se propagan por vía hematogena transplacentaria causando resultados adversos en el embarazo, especialmente parto prematuro y bajo peso al nacer (12,13,14).

La exposición crónica de la madre a los patógenos bucales no garantiza inmunidad al feto, pero es vulnerable a diferentes toxinas bacterianas, siendo la cavidad oral una posible amenaza infecciosa para la ocurrencia de complicaciones durante el período gestacional. La posible relación entre la enfermedad periodontal y el bajo peso al nacer y parto pretérmino a sido de constante discusión en la literatura, con evidencias de que ella puede actuar como un factor de riesgo independiente para que se presenten estas patologías, teniendo en cuenta que el parto es iniciado por un aumento súbito en los niveles de PGE2 y TNF- $\alpha$  (mediadores químicos inflamatorios asociados con procesos infecciosos), que generalmente se aumentan con la enfermedad periodontal al suprimir prostaglandina E2 PGE2 presente en niveles elevados en la enfermedad periodontal es un importante regulador de los procesos fisiológicos del parto. También la respuesta de los monocitos a los microorganismos puede ser un riesgo de resultados adversos como es el caso de FNT aumentando las prostaglandinas en la madre durante la gestación hasta llegar a un nivel crítico

para estimulando el tejido uterino las contracciones, la dilatación cervical y el nacimiento. “Según Collins *et al*/06, esta citocina (PGE2) y el TNF- $\alpha$  han sido asociados con una disminución del 15-18% del peso fetal.” (12,13,14).

También la citocina IL-1 $\beta$  puede relacionarse con el parto ya que su concentración aumenta tres veces al inicio del trabajo de parto en relación al 2º trimestre de la gestación, induce la síntesis de prostaglandinas por la decidua y  $\text{ámion}$ , esta en el fluido amniótico normal y es producida por macrófagos de la placenta humana (12,14).

Existen estudios que muestran incremento en PGE2 y TNF  $\alpha$  y la IL-6 en la enfermedad periodontal, lo que puede indicar un mayor riesgo en la respuesta del crecimiento fetal. Así mismo las citoquinas están relacionadas con estos en el parto a pretérmino. Se han encontrado niveles altos de PGE2 e IL-1  $\beta$ , y de microorganismos patógenos periodontales en madres que presentaron parto prematuro (12,13,15,17,18,20,21,22,27,28).

Se han encontrado diferentes especies bacterianas anaeróbicas (B. ureolyticus, Bacteroides sp, Prevotella sp, Porphyromonas sp, Peptostreptococos sp, Fusobacterium nucleatum) en el líquido amniótico de mujeres durante el parto prematuro, pero con las membranas (corium y  $\text{ámion}$ ) intactas (12,14,16).

Muchas de esas especies son periodontopatógenos conocidos y con un alto contenido de virulencia, que pueden migrar a través de la corriente sanguínea, de la cavidad bucal hasta la placenta. Como el F. nucleatum es relativamente poco común en las lesiones infecciosas del tracto genitourinario, pero es frecuentemente encontrado en lesiones periodontales activas, se puede establecer por medio de él una correlación entre las infecciones periodontales y partos prematuros, así determinando es eslabón con la placenta (12,14,16).

#### **1.4.7.1. Bajo peso al nacer:**

Se define como la alteración de la masa corporal menor de 2500 gramos de peso al nacer según la Organización Mundial de Salud en 1972 (12,14,15,16,17,20,21,26).

#### **1.4.7.2. Parto pretérmino:**

Hace referencia a cualquier alteración en tiempo del nacimiento antes de las 37 semanas completa de gestación, considerándose como base la data del primero día de la última menstruación confiable (DUM), resultando de la ruptura prematura de membrana o de parto prematuro propiamente dicho, según la Organización Mundial de Salud en 1972 (12,14,15,16,17,20,21,26,27).

### **1.5. MARCO LEGAL**

La salud oral como cualquier disciplina en nuestro país es regida por una normatividad, dentro del marco legal que respalda esta investigación se encuentra:

- **RESOLUCION NUMERO 3997 DE 1996 (Octubre 30)**

#### **CAPITULO II.**

ACTIVIDADES DE PROMOCION Y PREVENCION

PROGRAMAS DE PREVENCION DE LAS ENFERMEDADES RELACIONADAS CON EL EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO

- **DECRETO 3039 DE 2007. PLAN ANCIONAL DE SALUD PÚBLICA 2007-2010. MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL.**

- **OBJETIVOS DEL MILENIO:**

**Meta 5: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años**

- Tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años

(UNICEF)

- Tasa de mortalidad infantil (UNICEF)
- Porcentaje de niños de 1 año vacunados contra el sarampión (UNICEF)

**Meta 6: Reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes**

- Tasa de mortalidad materna (OMS)
- Porcentaje de partos con asistencia de personal sanitario especializado (UNICEF)

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objetivo General**

- Determinar la posible asociación de la enfermedad periodontal con el bajo peso al nacer y el parto pretérmino, a través de una revisión de la literatura científica.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- Actualizar la información relacionada con los aspectos epidemiológicos del evento. (Bajo peso al nacer, parto pretérmino).
- Analizar la relación de la condición periodontal con las diferentes complicaciones durante gestación.
- Identificar el efecto de las hormonas sexuales femeninas sobre el periodonto en mujeres embarazadas.

- Determinar si la terapéutica periodontal durante la gestación, favorece las condiciones del neonato, independientemente de su condición inicial.

## **2. CAPITULO II. ASPECTOS METODOLÓGICOS**

### **2.1. METODOLOGIA**

#### **2.1.1. Tipo de estudio:**

Revisión de la literatura.

#### **2.1.2. Objeto de estudio:**

El efecto de la enfermedad periodontal, sobre el bajo peso al nacer y parto pretérmino.

- Material objeto de estudio: Artículos científicos.

#### **2.1.3. Criterios de selección**

##### **2.1.3.1. Criterios de inclusión:**

- Artículos publicados en el periodo 2005-2011.
- Artículos científicos donde se determina población de referencia población humana.
- Artículos en idioma Español, inglés y portugués.
- Artículos científicos que incluyen todos los diseños de estudio.
- Artículos que incluyen rango de edad de mujeres en edad fértil.

##### **2.1.3.2. Criterios de exclusión:**

- Artículos, donde la población de referencia es Población animal.

#### 2.1.4. Instrumento de recolección de datos

Matriz bibliográfica que contiene Fuente bibliográfica, Autor, Título, Tipo de estudio, Metodología (Población, Muestra, Variables de estudio), Discusión y Resumen.

#### 2.1.5. Procedimiento

Se realizó una búsqueda de artículos científicos de revistas indexadas en las bases de datos EBSCO, SCIELO, PUBMED, 50 artículos fueron encontrados con palabras clave como: Enfermedad periodontal, Parto Pretérmino, Bajo peso al Nacer, Factor de riesgo, Madres gestantes; y solo 30 cumplieron con las características de inclusión; se registraron en una matriz bibliográfica, donde se organizaron con el fin de correlacionar la información y concluir la posible asociación entre enfermedad periodontal y las complicaciones gestacionales.

Según el tipo de estudio la cantidad de artículos encontrados fueron:

TIPO DE ESTUDIO	CANTIDAD
Observacionales	15
Revisión sistemática de la literatura	10
Clínico prospectivo	2
Retrospectivo	1
Intervención	1
Ensayo	1

### 3. RESULTADOS

La prevalencia del bajo peso al nacer en Colombia es similar al promedio en Latino América, pero es superior al de Chile con 5.9% y Cuba con 5.4%. Colombia con 46.2 millones de habitantes, presenta una tasa de natalidad anual de 869.500 cuya prevalencia de bajo peso al nacer es de 6.2%. La incidencia del parto pretérmino permanece estable en diversas regiones del mundo entre 5% y 12% inclusive en algunos tienen tendencia al incremento. Énfasis existe en los países latinoamericanos, donde de manera general hay un impacto negativo en el sector salud por las condiciones socioeconómicas actuales y políticas sanitarias deficientes (32) (33).

A nivel mundial la alta frecuencia de neonatos de bajo peso al nacer, se observa en países en vía de desarrollo y su alta incidencia, frecuentemente se encuentra asociada con otros indicadores de riesgo; tanto al nacido con bajo peso como al neonato pretérmino. La mejoría en la atención de la salud puede disminuir la morbimortalidad y las secuelas de estos grupos de alto riesgo, pero no su incidencia, ya que ésta es producto del efecto de múltiples variables que dependen del desarrollo social (31).

A pesar que la periodontitis es una inflamación crónica que se potencializa en la etapa del embarazo por alteraciones en el sistema endocrino. No se encontró una asociación verdadera entre la enfermedad periodontal y las complicaciones durante el embarazo (22).

Estudios analíticos, determinaron, que la condición del periodonto de las mujeres gestantes (Enfermedad periodontal, caries y exposición pulpar) no es factor de riesgo para el parto pretérmino, sino que este depende solo y exclusivamente de las condiciones sistémicas de la madre y los cuidados durante el embarazo.  $P=0,105$  (22).

Diversos estudios observacionales encontraron una asociación entre la enfermedad periodonto de las madres mayores de 25 años con una reducción de peso de los neonatos, hallando que la incidencia de los niños con bajo peso al nacer fue de 3.5 % en embarazos a término y 25% en embarazos pretérmino. Otros estudios, determinan que el peso al nacer es influenciado por el estado periodonto de la madre, existiendo una diferencia significativa entre el peso medio de los neonatos, producto de madres con y sin periodontitis, a pesar del tratamiento prenatal que reciben las mujeres que tienen un embarazo de alto riesgo (P: 0,002) (21,25).

Durante la etapa gestacional, se producen aumentos significativos en los niveles de hormonas plasmáticas que se manifiestan en alteraciones notables relacionadas con el sistema endocrino. **La gingivitis en el embarazo** es muy frecuente y afecta al 30% de las mujeres embarazadas (4,12,14).

La gingivitis del embarazo no se presenta en todos los estados de gravidez. Durante la etapa gestacional las hormonas sexuales femeninas, pueden producir agrandamientos gingivales de apariencia tumoral, dado que estas hormonas afectan el metabolismo tisular; de acuerdo con estudios donde se utilizaron índices bien definidos, se mencionó que este tipo de gingivitis es el resultado de los altos niveles de progesterona y su efecto sobre la microvasculatura; clínicamente se ven alteraciones gingivales del embarazo que se caracterizan por un color rojo fuego en la encía marginal, y papilas interdetales, al mismo tiempo el tejido gingival aumenta su tamaño y tumefacción principalmente de las papilas interdetales, la gingival tiene tendencia a sangrar y en ocasiones se experimenta un ligero dolor (3,5).

El tratamiento periodonto en la mujer gestante ha sido evaluado en los últimos años en relación con el tiempo de gestación indicado para su intervención. Aunque los procedimientos no difieren de un tratamiento convencional (14).

Diferentes estudios experimentales, evidenciaron, que el tratamiento de la periodontitis en mujeres embarazadas mejora la enfermedad periodonto y es seguro, pero no altera significativamente las tasas de parto pretérmino, bajo peso al nacer o restricción del crecimiento fetal (16,20,27,30).

#### 4. DISCUSIÓN

En la etapa de gestación se observan una serie de cambios fisiológicos en todos los sistemas del cuerpo de la mujer, uno de estos cambios se presenta en la cavidad oral puesto que las mujeres en este periodo son susceptibles periodontalmente debido a los desniveles hormonales propios del embarazo; desarrollando la conocida gingivitis del embarazo. La literatura reporta, aproximadamente, desde la década de los noventa la posible relación de la enfermedad periodonto con el parto pretermo y bajo peso al nacer (13,14,15).

Principalmente, Offenbacher quien postulo que las mujeres embarazadas tenían un mayor riesgo de sufrir estas patologías periodontales lo que dio inicio a diferentes estudios frente a este tema (15,16,17).

Las mujeres gestantes pueden convertirse en pacientes de alto riesgo de sufrir parto pretérmino y bajo peso al nacer. La literatura define que todos los niños que nacen con 2 semanas o mas de adelanto, para la fecha probable de parto, se consideraron prematuros y aquellos que pesan menos de 2.5 kilos se consideraron de bajo peso al nacer (15,19,20,25).

Khader (2005) elaboro una revisión bibliográfica donde aprueba la asociación entre la enfermedad periodontal y alteraciones del embarazo (preeclampsia, bajo peso al nacer y parto pretérmino), ya que la periodontitis es una inflamación crónica por lo cual genera una respuesta en el hospedero. Esto afecta al feto y puede alterar el desarrollo del embarazo dando como resultado las variaciones anteriormente mencionadas (19).

Sin embargo Balwant (2008) evaluó las condiciones periodontales de 25 embarazadas de 16 a 42 años de edad de diferente tiempo de gestación, obteniendo como resultado un neonato de bajo peso al nacer y un parto pretérmino, lo que les llevo a concluir teniendo en cuenta lo citado por Madianos y

col. Que no hay relación de la periodontitis con el incremento de riesgo de parto prematuro y bajo peso del neonato <sup>(15)</sup>. Un estudio donde se observó 26 casos (niños < 37 semanas y peso > 2499gr) y los controles 16 casos (> 37 semanas y peso > 2500grs), afirma no encontrar pruebas de una asociación entre bajo peso al nacer y parto prematuro. Castaldi et. al. (2006) en su estudio de tipo analítico, transversal y prospectivo, tampoco encontró una asociación significativa entre enfermedad periodonto, parto pretérmino, bajo peso al nacer o la preclampsia. Concluyendo que para avanzar en el estudio de la relación de la Enfermedad Periodontal y sucesos perinatales es necesario determinar fielmente y en diversos ambientes si tal asociación existe. Si es así confirmarse e investigar si con la prevención y tratamiento de la enfermedad durante el embarazo se reduce la incidencia de tales hechos <sup>(16,29)</sup>.

Es probable que la periodontitis materna pueda interactuar en forma sinérgica con otros factores de riesgo materno para producir las diferentes patologías nombradas anteriormente. La asociación entre la periodontitis y los resultados adversos del embarazo se han referenciado en la literatura, señalando como factores contribuyentes, factores tales como los socioeconómicos, la diabetes, el tabaquismo, el estrés, estado civil, intervalo entre embarazos, el estado nutricional, consumo de drogas, edad de la madre, inflamación sistémica derivada del embarazo, placenta previa <sup>(27,28)</sup>. Un estudio de casos y controles detectó que uno de los factores que influyó más en el parto pretérmino y bajo peso al nacer, fue el hecho que las madres fueran fumadoras con un odds ratio ajustado de 4,55 IC95%: 1.20 a 17.19. "Sin embargo aun genera mucha controversia" <sup>(13,17,25)</sup>.

## 5. CONCLUSIONES

- Durante años se han realizado diferentes trabajos que indican una posible relación entre la enfermedad periodontal, el parto pretérmino y el bajo peso al nacer, pero aún no se ha llegado a un resultado concluyente.
- Los diferentes tipos de estudio y los resultados contradictorios han sido un problema en la evaluación de esta relación. La mayoría de los estudios concluyen que no existe una íntima relación entre la enfermedad periodontal como factor de riesgo principal del parto de pretérmino y bajo peso al nacer.
- Diferentes estudios demuestran que el tratamiento de la enfermedad periodontal en las mujeres en embarazo puede estabilizar la salud periodontal.
- La etapa de gestación implica la liberación de citoquinas, mediadores de la inflamación e interleucinas, que potencializan el desarrollo de una enfermedad periodontal, ya sea que la mujer gestante previa a esta, etapa presente una salud oral óptima o esta se encuentre alterada. Lo cual puede convertirse en un factor de riesgo para este desenlace. Se ha determinado la importancia de la participación de factores de riesgo coadyuvantes en el desenlace del parto pretérmino y el bajo peso al nacer en la población gestante.

## **6. RECOMENDACIONES**

Siendo la gestación una de las etapas de la vida de la mujer capaz de influenciar en su salud oral y un periodo de cuidados y educación al paciente, se necesita de un trabajo coordinado en equipo entre profesionales odontólogos y médicos obstétricos, para garantizar una mejor salud oral a las madres y bienestar a sus bebés.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Balwant R. Periodontal disease and preterm delivery of low birth weight infants: A Small Survey. Adv. In Med. Dent. Sci. 2008;2(3):84-85.
2. Barrios G, Caffesse RG, Jiménez M, Mantón SL, Mdda M, Polsonw A, et al. Odontología y su fundamento biológico. 1a. ed. Bogotá:Astral;1993; 239.
3. Herbert FW, Klaush HR, Periodontology. 3a. ed. España: Masson; 2003.
4. Mealey BL, Moritz AJ. Influencias hormonales: efectos de la diabetes mellitus y las hormonas sexuales esteroideas endógenas femeninas en el periodonto. Periodontology. España: 2004;59-81.
5. Genco A, Henry M, Goldman D, Cohen W. Periodoncia. Mexico: McGraw-Hill; 1993.
6. Armitage GC. Periodontal diagnoses and classification of periodontal diseases. Periodontology 2000. 2004;34; 9-21.
7. Lindhe J. Periodontología clínica. 2nd ed. Argentina:Panamericana;1992.
8. Salud capital {en línea}. Bogotá. {Agosto 28 de 2008} Guia de control prenatal y factores de riesgo. Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/Publicaciones/Desarrollo de Servicios/Guías para la atención Materno Perinatal/GUIA 1. CONTROL PRENATAL Y FACTORES DE RIESGO.pdf>
9. Rodriguez ZL. Enfermedad gingival. Resultados Obstetricos. Rev. Cubana enferm. (online) 2008; Mar 20; 24(1):0-0. Scielo. ISSN 0864-0319.
10. Ministerio de la Protección Social {en línea} Bogotá. Plan nacional de Salud publica 2007-2010. Disponible en: [www.minproteccionsocial.gov.co/salud/Paginas/SaludPública.aspx](http://www.minproteccionsocial.gov.co/salud/Paginas/SaludPública.aspx).

11. Londoño A, Salcedo AM, Silva IC, Vera L, Cruz C. Enfermedad periodontal y preclampsia. Rev. Estomat. UniValle .2009;Jun8;17(1):38-44.
12. Ovalle A. Enfermedad periodontal: relación con parto prematuro y Niño con bajo peso al Nacer. Rev.Chil Periodon.oseoint.2006;3(3):23-29.
13. Delgado J, Gomez L. Asociacion entre enfermedad periodontal y algunas alteraciones del embarazo.Rev. estomat. Univalle.2006; 14(1): 17-21.
14. Pazzanesi E, Brunetti M, Interaccion entre Enfermedad periodontal y embarazo. Fund J.J.Carrao.(28):32-38. ISSN 1514-9765.
15. Redondo CF, Arroniz PS, Furuya MA, Gómez MA, Garzon TJ, Martínez LJ, et al. Enfermedad periodontal en 25 embarazadas y su relación con el tiempo de término de la gestación y peso de sus productos. Rev Oral . 2006; 7(22):345-48.
16. Castaldi JL, Bertin MS, Giménez F, Lede R. Enfermedad periodontal: ¿Es factor de riesgo para parto pretermino, bajo peso al nacer o preeclampsia? Rev Panam Salud Publica.2006;19(4):253-8.
17. Pérez FA. Enfermedad periodontal en el parto pretérmino y bajo peso al nacer.Rev.Arch.gin obstet.2009;47(1-3):52-55.
18. Rai B. Periodontal disease and Preterm Delivery of Low Weight Infants: A Small Survey. . Adv. In Med. Dent. Sci. 2008; 2(3): 84-5.
19. Khader Y. Periodontal disease, preterm birth and low birthweight. Rev Summary. 2005; 76: S90.
20. Noack B, Klingenberg K, Weigelt J, Hoffmann T. Periodontal status and preterm low birth weight: a case control study. J Periodontal Res. 2005; 40:339-45.

21. Wilder R, Robinson C, Heather L, Lieff S, Boggess K. Obstetricians knowledge and practice behaviors concerning periodontal health and preterm delivery and low birth weight. *J.Dent.Hyg.* 2007;Oct; 81(4): 1-15.
22. Mumghamba E, Manji K. Maternal oral health status and preterm low birth weight at Muhimbili National Hospital, Tanzania: a case- control study. *Int. J, Dents Hygienists.* 2007;Jun26; 7(8):166-173.
23. Huillca NC. Periodoncia y manual de práctica ciclo iv semestre 2008.Rev U.S. Martin.2008;1-107
24. Marín C, Segura J, Martínez- Sauquillo A, Bullón P. Correlation between infant birth weight and mother's periodontal status. *J. Clin. Periodontol.* 2005;March; 32(3): 299-304.
25. Radnai M, Gorzo I, Urban E, Eller J, Nova'k T, Pál A. Possible association between mother's periodontal status and preterm delivery. *J Clin Periodontol.* 2006; Nov;33(11): 791–796
26. Bryan S, Durand M, Durand R. Maternal periodontal disease and spontaneous preterm birth. *Periodontology 2000.* 2007;Jun; 44(1):103–112.
27. Michalowicz BS, Hodges JS, DiAngelis AJ. Periodontal treatment in pregnant women improves periodontal disease but does not alter rates of preterm birth. *N Engl J Med.* 2006; Nov 2; 355:1885–1894.
28. Khader YS, Ta'ani Q. Periodontal disease, preterm birth and low birth weight. *Int. J, Dents Hygienists.* 2005.Feb; 76(2):161–165.
29. Balwant R. Periodontal disease and preterm delivery of low birth weight infants: A small survey. *Advances in medical and dental sciences,* 20082(3): S84-85.

30. Deppe H, Hohlweg BM, Hölzle FK, Schneider KT, Wagenpfeil S. Pilot study for periodontal treatment and pregnancy outcome: A clinical prospective study. *Int. Quintesense*.2010;Jun;41(6):e 101-10.Pub Med-Medline
31. Direccion de estadísticas e informes en salud.{en línea} Argentina. Definiciones y conceptos en estadísticas en salud. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm>
32. Molina R, Garcia J.La morbilidad materna aguda y severa. *Rev. Obstet.Ginecol*.2002;Mar:62(1)Scielo ISSN 0048-7732.
33. Faneite P, Gómez R, Guninad M, Faneite J, Manzano M, Marti A, Urdaneta E, *et al*. Amenaza de parto prematuro e infecciòn urinaria. *Rev Obstet Ginecol*. 2006;Mar; 66(1).Scielo ISSN 0048