



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
ÁREA DE SALUD HUMANA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**Título:**

**PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE  
ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO  
AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE  
EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015**

**AUTORA:**

Camille Estefanía Montaña Ramírez

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN  
DE TÍTULO DE ODONTÓLOGA

**DIRECTORA:**

Dra. Claudia Alexandra Gómez Dávila, Mg. Sc.

**LOJA – ECUADOR**

2015

## CERTIFICACIÓN

Dra. Mg. Sc

Claudia Alexandra Gómez

**DIRECTORA DE TESIS**

Certifica:

Que la presente tesis titulada **PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015**, ha sido planificado y ejecutado bajo mi dirección, y haber cumplido con los requisitos establecido por la UNL, autorizo su presentación sustentación, y defensa, ante el tribunal designado para su efecto.

Loja 06 de noviembre del 2015

Atentamente



Dra. Claudia Alexandra Gómez Dávila, Mg. Sc.

**DIRECTORA DE TESIS**

DRA. MGS. CLAUDIA A. GÓMEZ CORDOVA  
**ODONTOLOGA**  
MSP: LIBRO 11 - FOLIO 21 - N°63  
REG.ESPEC. LIBRO 3 - FOLIO 1 - N°1  
COD. INHMT 11 - 10 - 00013 - 12

## AUTORÍA

Yo **CAMILLE ESTEFANÍA MONTAÑO RAMÍREZ**, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y requiero expresarme a la Universidad Nacional de Loja, a sus representantes jurídicos de los posibles o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional Biblioteca Virtual.

**Autor:** CAMILLE ESTEFANÍA MONTAÑO RAMÍREZ

0995976294

**Firma:**

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Camille Estefanía Montaña Ramírez', with a horizontal line underneath.

**Cédula:** 110500364-2

**Fecha:** Noviembre del 2015

## CARTA DE AUTORIZACIÓN

Yo, Camille Estefanía Montaña Ramírez, declaro ser autor de la tesis titulada **PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015**, como requisito a optar al grado de Odontólogo, autorizamos al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja, para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio Digital Institucional.

Lo usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las vías redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja mes de noviembre del dos mil quince firma el autor:



**Autor:** Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Cédula:** 110500364-2

**Dirección:** Miguel Riofrío entre Macará y Emiliano Ortega 09-27

**Correo Electrónico:** [camistefania2909@hotmail.com](mailto:camistefania2909@hotmail.com)

**Teléfono:** 2572017

**Celular:** 0995976294

**Datos complementarios:**

Presidenta del Tribunal: Odont. Esp. Susana Patricia González Eras

Primer Vocal: Dra. Esp. Ana María Granda Loaiza

Segundo: Odont. Especialista Gabriela Granda Loaiza

## DEDICATORIA

El presente trabajo dedico principalmente a Dios, por ser mi guía que me llena de fe para no desmayar día a día, ya que permite que espiritualmente no flaquee en mis metas.

A mis padres, porque su apoyo incondicional durante todos estos años, porque han sabido ayudar de manera incondicional y han estado ahí para mí en lo largo de mi carrera profesional, ya que siempre permanecieron pendientes de mi como persona, hija, alumno y durante mi formación profesional.

A Ernesto quien cada día me da los ánimos para seguir adelante, es mi compañía y la razón de mi vida.

A toda mi familia, amigas y amigos quienes fueron motivación para seguir adelante y supieron apoyar en momentos difíciles, dando consejos y dando apoyo emocional y fuerza para no decaer y continuar hasta alcanzar mi meta deseada.

CAMILLE ESTEFANÍA MONTAÑO RAMÍREZ

## AGRADECIMIENTO

Al culminar el presente trabajo de investigación, quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas las personas quienes ofrecieron su apoyo para el desarrollo y culminación del presente trabajo.

Un agradecimiento muy especial al Hospital Universitario de Motupe, a los doctores y enfermeras quienes facilitaron la realización del presente trabajo; a las pacientes embarazadas que gustosamente colaboraron, a la comunidad de Motupe por la oportunidad de realizar la investigación.

A mi directora de tesis Dra. Claudia Gómez, Mg. Sc. por su apoyo y asesoramiento y disposición para orientarme a lo largo del desarrollo y por compartir sus ideas y sabios consejos.

A la Universidad Nacional De Loja, al Área De la Salud Humana y de manera muy especial a la Carrera de Odontología ya que a lo largo de estos años se convirtió en mi segundo hogar y mi esfera de formación profesional.

CAMILLE ESTEFANÍA MONTAÑO RAMÍREZ

## 1. TÍTULO

PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015

## 2. RESUMEN

La presente investigación de tipo descriptivo, analítico- observacional de cohorte transversal, tuvo como objetivo estudiar la relación que existe entre la periodontitis durante el embarazo con el parto pretérmino y bajo peso neonatal, en las pacientes atendidas en la consulta obstétrica del Hospital Universitario de Motupe periodo Marzo-Julio del 2015. El universo, constituido por 38 pacientes embarazadas, atendidas en el mes marzo, de las cuales se seleccionó como población de estudio a 15 pacientes que cumplían con las características propuestas, según los criterios de inclusión; a las mismas se les realizó una evaluación de hábitos de higiene y antecedentes de tabaquismo, examen periodontal clínico (PSR y Periodontograma) e índice de placa bacteriana, de las cuales se logró determinar que 9 pacientes presentaron Periodontitis, y 6 pacientes se encontraron sanas periodontalmente. Una vez obtenidos los datos necesarios, se llevó a cabo un seguimiento sistematizado de las pacientes hasta el término del embarazo, para examinar si se había producido parto prematuro y/o bajo peso neonatal. Al recopilar los datos necesarios, se llevó a cabo el análisis; mediante la aplicación de la fórmula estadística "Riesgo Relativo" se encontró que aquellas pacientes con periodontitis presentaron mayor riesgo de dar a luz niños con bajo peso (2,66 correspondiente al 77,7 %) y antes de la fecha establecida (4,81 correspondiente al 88,8 %) que aquellas que no presentaron periodontitis.

Palabras Clave: Periodontitis, Parto Pretérmino, Bajo Peso Neonatal.



## ABSTRACT

This research descriptive-analytic cross-sectional observational - cohort or follow-up, it aimed to study the relationship between periodontitis during pregnancy with preterm delivery and low birth weight, obstetric patients seen in consultation Motupe University Hospital from March to July period of 2015. The universe consisted of 38 pregnant patients, treated in the month of April, which was selected as study population of 15 patients who met the proposed features, according to the inclusion criteria; to them they underwent an evaluation of hygiene and smoking history, periodontal clinical examination (PSR and Periodontal) and plaque index, of which it was determined that 9 patients had some degree of periodontitis, and 6 patients found periodontally healthy or with gingivitis. After obtaining the necessary data, monitor patients until the end of pregnancy was performed to examine whether there had been premature birth and / or low birth weight. To collect the necessary data, it carried out the analysis; by applying the statistical formula "relative risk" found that those patients with periodontitis had a higher risk of giving birth to underweight children (2.66 on this scale, corresponding to 77.7%) and before the date set (4.81 corresponding to 88.8%) than those who did not have periodontitis.

Keywords: Periodontitis, Preterm, low birth weight.

### 3. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación, se estudia la relación que existe entre periodontitis y el parto prematuro, así como el bajo peso al nacimiento. Estos datos contribuyen a fomentar la educación en la comunidad, haciendo hincapié de la importancia que tiene el cuidado de la salud bucodental, también los resultados del estudio han sido comparados con investigaciones similares lo cual ha permitido determinar de manera objetiva la relación de la periodontitis con el parto prematuro y bajo peso en neonatos.

El parto prematuro y el bajo peso neonatal, son complicaciones del embarazo que pueden conllevar severas consecuencias. Con frecuencia, los niños nacidos bajo estas circunstancias arrastran secuelas de diversa índole, llegando incluso a sobrevenir la muerte durante los primeros meses de vida.

La Organización Mundial de la Salud define al parto prematuro o pretérmino (PP) al que ocurre antes de cumplirse las 37 semanas de gestación. Por el contrario, gestación a término es cuando se han cumplido las 37 semanas; tomando en consideración que la duración media de la gestación es de 40 semanas según la misma organización en mención; así mismo, se considera que el recién nacido tiene un bajo peso al momento de nacer (BPN) cuando éste no alcanza los 2.5 kg. Por lo general, un recién nacido prematuro tendrá un bajo peso al nacer, por lo cual se hace necesario referirse como parto prematuro con bajo peso al momento de nacer (PP/BPN) (World Health Organization 1950).

En las últimas décadas, debido al desarrollo científico y tecnológico, la supervivencia de los recién nacidos prematuros ha aumentado significativamente, incluso en los de peso y edad gestacional más bajos, pero, aproximadamente un 20% de estos niños sufre secuelas patológicas importantes, tales como parálisis cerebral, displasia broncopulmonar, distrés respiratorio, retinopatía de la prematuridad, déficit visual grave o pérdida de la

audición (Hack y cols. 1994, Hack y cols 1995, Paquette y cols. 1999). De igual manera, estos niños padecen de más infecciones y de mayor gravedad, siendo habitual el ingreso a las unidades de salud por infiltraciones respiratorias bajas durante el primer año. De hecho, el alumbramiento pretérmino alcanza a constituirse como una de las fuentes primordiales de la morbimortalidad perinatal, así como de incapacidad neurológica en un plazo de vida mucho más largo (Lorenz y cols. 1998).

En el contexto actual, los neonatos prematuros representan del 7 al 8% de los nacidos vivos y suponen más del 60% de los casos de mortalidad en el periodo neonatal por lo que se les dedica un elevado presupuesto, que supera el 50% del que se destina a la vigilancia sanitaria perinatal. Los acontecimientos de PP/BPN no han bajado en las estadísticas de los últimos tiempos y las raíces fundamentales de este problema siguen siendo desconocidas (Jeffcoat y cols 2001, Krueger y Scholl 2000, Stevenson y cols. 1998, Paquette y cols 1999).

Con estos antecedentes se han planteado los objetivos específicos: a) Estudiar la frecuencia de mujeres embarazadas con periodontitis que acuden al departamento de ginecología del Hospital Universitario de Motupe. b) Conocer el peso al nacer de los neonatos y el parto prematuro de madres diagnosticadas con enfermedad periodontal. c) Relacionar los resultados obtenidos en el periodo marzo – julio del 2015.

De los cuales se obtuvo los siguientes resultados:

La población de estudio (15 mujeres embarazadas) presentó una frecuencia de 9 casos de periodontitis lo que corresponde al 60%, de los cuales 7 presentaron parto pretérmino (77,7%) y 8 bajo peso neonatal (88,8%). Al relacionar estos resultados se concluyó que si existe relación con la periodontitis.

Al revisar informes, estudios e investigaciones odontológicos realizados en la ciudad de Loja, no se encuentran publicaciones que asocien a la periodontitis en el embarazo con el parto prematuro y bajo peso al nacer, las mismas que son necesarias tanto para la formación académica médico-odontólogo, como para conocimiento y educación de madres lojanas.

## 4. REVISIÓN DE LA LITERATURA

### 1. Capítulo I. PERIODONTITIS

#### 1.1 Periodonto Sano

##### 1.1.1 Definición

Según el Compendio de Periodoncia del Dr. Fermín Alberto Carranza Jr. y la Dra. Norma G. Sznajder Ex Profesora adjunta de la Universidad de Buenos Aires: Se denomina Periodoncio (Fig. N°1) al conjunto de tejidos integrado por la encía (gingiva) y los tejidos de sostén del diente (hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular). El cemento radicular -anatónicamente parte del diente- es considerado parte del periodoncio por tener su origen embrionario común con el ligamento periodontal y el hueso alveolar, servir, juntamente con estos tejidos, para el sostén del diente y compartir con ellos conjuntamente numerosos procesos nosológicos.

El término Periodoncio marginal se refiere a la gingiva y a la porción cervical de los tejidos de sostén del diente. (Carranza & Sznajder, 1996)



Fig. N°1. El Periodoncio y sus componentes

Fuente: Rev. Panamericana de la Salud

Autor: José Luis Castildi

## 1.1.2 Gingiva

Es la parte de la mucosa oral situada en las vecindades inmediatas del diente. Integra con la mucosa que cubre el paladar duro, la llamada mucosa masticatoria. (Fig. N°2) (Carranza & Sznajder, 1996)

### 1.1.2.1 Características Topográficas

Los siguientes datos anatómicos son de interés para el estudio clínico gingival:

**Gingiva Marginal:** es la parte de la gingiva situada alrededor del cuello dentario. Tiene normalmente alrededor de 1mm y forma la pared externa del surco gingival. Se encuentra limitada en su extremo apical por el surco marginal, no siempre claramente visible, que la separa de la gingiva insertada o adherente. Tiene una superficie lisa. (Fig. N°2) (Carranza & Sznajder, 1996)

**Surco Gingival:** es la hendidura virtual situada entre el diente y la gingiva marginal. Tiene profundidad de 1 a 2 mm en las caras libres y de 1 a 3 mm en caras proximales. (Fig. N°2) (Carranza & Sznajder, 1996)

**Gingiva insertada:** es la parte de la gingiva que se extiende entre la gingiva marginal, de la que se encuentra separada por el surco marginal, y la mucosa oral de revestimiento, de la que separa la línea mucogingival. La gingiva insertada tiene una superficie punteada o graneada y un ancho variable de acuerdo con los sectores de la boca de que se trate. Es más ancha en el sector incisivo (3,5 a 4,5 mm) y disminuye a los sectores posteriores. La parte más angosta corresponde a la zona de los primeros premolares (1,8 mm). La presencia de frenillos o inserciones musculares reduce su ancho. (Fig. N°2) (Carranza & Sznajder, 1996)

Por vestibular la línea mucogingival se encuentra bien definida; se nota la separación entre la gingiva insertada, cuya superficie es punteada o graneada y de color rosado, y la mucosa oral que es lisa y de color más rojizo por falta de queratinización. Por palatino la gingiva insertada se continúa sin límite divisorio por la mucosa palatina. Por lingual se continúa con la mucosa del piso de boca. (Fig. N°2) (Carranza & Sznajder, 1996)

Papila gingival: es la parte de la gingiva que ocupa el espacio interdental. Puede ser deprimida en la zona central, inmediatamente por debajo del punto de contacto, con dos papilas más elevadas en lingual o palatino. Denominada también en forma de “col”, es más frecuente en los sectores posteriores, y se debe a la presencia de un leve edema en los tejidos. En ausencia total de inflamación, la papila gingival es piramidal. Esta forma es la regla general en dientes anteriores con gingiva normal y también cuando la gingiva se retrae formando el punto de contacto. (Carranza & Sznajder, 1996)



Fig. N°2. Gingiva

Fuente: Medical Dictionary

Autor: Medical Dictionary

### 1.1.2.2 Características Microscópicas

La gingiva está constituida por un sector central de tejido conectivo fibroso cubierto por un epitelio escamoso estratificado.

La gingiva marginal se encuentra dividida por la cresta del margen gingival en dos vertientes: una interna que da contra el diente, y otra externa. La primera se continúa con el epitelio de unión y constituye la pared externa del surco gingival; la segunda se continúa con el epitelio que cubre la gingiva insertada y tiene características similares a éste. (Carranza & Sznajder, 1996)

La vertiente externa de la gingiva marginal y la gingiva insertada se encuentran cubiertas por un epitelio escamoso estratificado o malphigiano, que en la mayoría de los casos alcanza una paraqueratinización, con menos frecuencia una queratinización completa (Carranza & Sznajder, 1996)

Unión dentogingival: la gingiva se une al diente por medio de sus dos tejidos, epitelial y conectivo. El epitelio de unión; se forma al erupcionar el diente a partir de las capas remanentes del órgano del esmalte (epitelio reducido del esmalte) que se unen al epitelio oral. Durante un tiempo (uno o dos años) persiste el epitelio reducido del esmalte, que luego es reemplazado totalmente por células derivadas del epitelio oral. (Carranza & Sznajder, 1996)

Las células de cualquier epitelio escamoso estratificado se unen entre sí por medio de estructuras ultramicroscópicas llamadas desmosomas, que proveen una unión firme, al tiempo que permite a las células un cierto movimiento independiente para desplazarse hacia la superficie. (Carranza & Sznajder, 1996)

Fluido Gingival: el surco gingival y la unión-epitelio diente son bañados por un fluido gingival o cervical, proveniente del tejido conectivo y que tiene una doble función:

- a) lavaje y arrastre mecánico de partículas tisulares externas introducidas
- b) defensa inmunitaria, por la presencia en el de anticuerpos.

El fluido gingival es de origen inflamatorio y existe en gingivas clínicamente sanas (gingivitis estadio I o lesión inicial), pero no en gingivas absolutamente sanas.

El tejido conectivo gingival es densamente colágeno, lo que le da la firmeza necesaria para resistir las fuerzas funcionales y mantener el epitelio de unión contra el diente. Las fibras gingivales se disponen en los siguientes grupos:

- a) Fibras gingivodentales (Fig. N°3), que van desde la franja supra ósea del cemento hasta la gingiva, tanto en su porción marginal como insertada;
- b) Fibras circulares (Fig. N°3), que rodean al diente sin inserción.
- c) Fibras transeptales o dentodentales (Fig. N°3), que van, en la gingiva interdental, desde la franja supra ósea del cemento de un diente hasta la similar del diente contiguo. (Carranza & Sznajder, 1996)



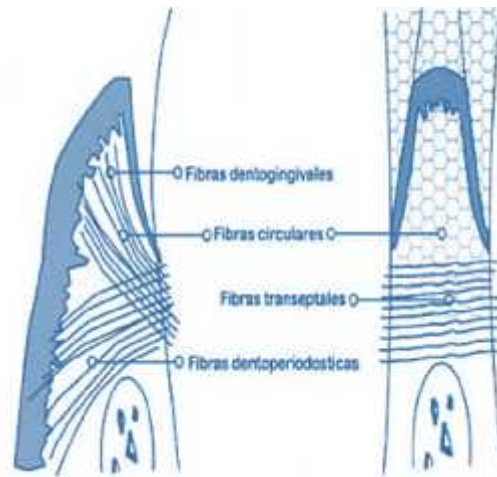


Fig. N°3. Fibras gingivales

Fuente: [www.carlosboveda.com](http://www.carlosboveda.com)

Autor: Dr. Carlos Bóveda

Además de las fibras colágenas la gingiva contiene fibroblastos, encargados de sintetizar fibras colágenas y fibras elásticas, así como glucoproteínas y glucosaminoglucanos de la sustancia amorfa intercelular. También intervienen en la degradación del colágeno. El conectivo gingival también encontramos numerosos mastocitos.

Las gingivas clínicamente sanas también contienen una pequeña cantidad de linfocitos y plasmocitos en las vecindades del fondo de surco gingival, por la presencia constante de un cierto grado de irritación bacteriana. (Carranza & Sznajder, 1996)

### 1.1.2.3 Características Clínicas



Fig. N°4. Características Clínicas de la gingiva sana.

Fuente: clinicapardinas@clinicapardinas.com

Autor: Dr. Pardiñas López

*Color:* en la gingiva normal es rosado claro y se debe a la presencia de sangre en los vasos sanguíneos, cuyo tono es adecuado por las capas epiteliales superficiales. Además puede aparecer una coloración negra o azulada más o menos intensa, localizada por lo general en la gingiva insertada, que se debe a la presencia de melanina, en relación con la coloración oscura de la tez. (Fig. N°4.)

*Contorno:* el margen gingival sigue las ondulaciones de los cuellos de los dientes: la papila gingival debe llenar el espacio interdental hasta el punto de contacto. (Fig. N°4.)

El margen termina sobre la superficie del diente en forma afilada.

*Consistencia:* es firme, la gingiva marginal puede separarse levemente del diente con un instrumento o con un chorro de aire. La gingiva insertada está firmemente unida al hueso y cemento subyacente. (Fig. N°4.)

*Superficie:* la gingiva marginal es lisa; la gingiva insertada es punteada, comparable a una cáscara de naranja. (Fig. N°4.)

*Surco gingival:* limitado por un lado por el diente y por el otro por el vertiente interno de la gingiva. La profundidad al sondaje es de 1 a 3 mm, algo mayor en caras proximales (2-3mm) que en caras libres (1-2mm). Al sondaje no presenta secreción alguna ni hemorragia.

### 1.1.3 Ligamento *Periodontal*

Es el tejido fibroso que une diente y hueso, y que en la radiografía se ve como un espacio radiolúcido alrededor de la raíz del diente. Sus funciones más importantes son:

- a) Mecánica, de soporte del diente,
- b) Genética, formadora de hueso y cemento
- c) Nutritiva y sensorial, al proveer nutrición e intervención del cemento y hueso.

#### 1.1.3.1 Características Microscópicas

Este tejido está formado en su mayor parte por fibras colágenas llamadas principales o fibras periodontales, que se disponen en los siguientes grupos

- a) Fibras crestodentales: se extienden desde la cresta ósea, en dirección oblicua hacia la corona, y se insertan en la franja cementaria supra ósea. Se unen con fibras periosteodentales que parten del periostio alveolar y siguen una misma dirección general que las fibras crestodentales. Su función principal es impedir la extrusión del diente. (Fig. N°5)

- b) Fibras oblicuas: ocupan la mayor parte del ligamento periodontal y siguen una dirección oblicua hacia apical del hueso a cemento. Sirven para detener la intrusión del diente. (Fig. N°5)
- c) Fibras Apical: ocupan las zonas apicales en forma radial. No existen en raíces incompletas formadas. (Fig. N°5)
- d) Fibras de transición: son pequeños grupos horizontales entre los haces anteriores. (Fig. N°5)

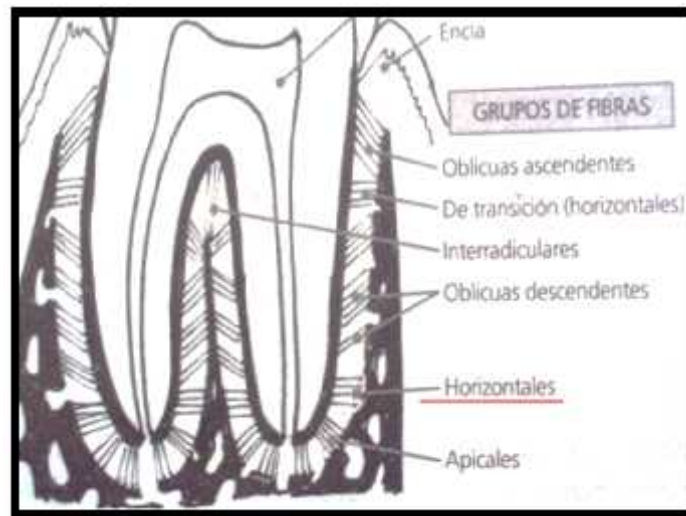


Fig. N°5. Grupos de Fibras Gingivales.

Fuente: <http://drluismarcano.com/2013/12/16/periodonto/>

Autor: Odont. Luis Marcano

En cortes horizontales se ven haces de fibras en direcciones tangenciales que son importantes para resistir movimientos rotacionales. El ligamento periodontal también contiene unas pocas fibras elásticas.

Elementos celulares: la célula más común en el ligamento periodontal es el fibroblasto, encargado de sintetizar colágeno. Además contiene células encargadas de formar y reabsorber cemento (cementoblastos y cementoclastos respectivamente) y de formar y destruir hueso (osteoblastos y osteoclastos).

También contienen los llamados restos epiteliales de Malassez, que son remanentes de la vaina de Hertwig después de que se ha terminado su función modeladora de la raíz y que se localizan en los pequeños grupos cerca de la superficie cementaria. Si son irritados pueden proliferar y dar origen a quistes.

Cuando el ligamento periodontal desaparece, el cemento radicular se fusiona con el hueso alveolar para formar una anquilosis alveolo dentaria, que lleva a la reabsorción de la raíz del diente y su reemplazo por su tejido óseo.

#### 1.1.4 Cemento Radicular

Es el tejido mesenquimático calcificado, bastante similar al hueso en sus características fisicoquímicas y estructurales, que cubre la raíz anatómica del diente.

Hay dos tipos de cemento: El cemento acelular o primario y el cemento celular o secundario. El primero cubre dos tercios coronarios de la raíz y no contiene células, mientras que el cemento secundario, que se forma después de que el diente entra en oclusión, es más irregular y contiene células llamadas cementocitos, atrapadas en espacios llamados cementoplastos.

Ambos tipos de cemento están constituidos por una matriz interfibrilar calcificada y fibras colágenas. La inserción de las fibras principales del ligamento periodontal en el cemento (y en el hueso), se hace por medio de la incorporación en el cemento de los extremos de las fibras principales. Esta porción de la fibra se llama fibra de Sharpey.

Según la relación entre esmalte y cemento, se pueden encontrar tres situaciones diferentes; en el mayor parte de los casos el cemento cubre el borde apical del

esmalte, otras veces cemento y esmalte hacen contacto sin encimarse, y con menos frecuencia no llegan a ponerse en contacto y dejan una franja de dentina descubierta.

#### 1.1.5 Hueso Alveolar

Es la parte de los huesos maxilar superior e inferior que forma los alveolos dentarios y se continúa con el resto de la estructura ósea.

El hueso está constituido por una matriz colágena calcificada con osteocitos encerrados en espacios denominados lagunas. Los osteocitos tienen prolongaciones que se anastomosan, y traen oxígeno y sustancias nutritivas a las células. Las dos terceras partes de la estructura sea está formada por partes minerales (calcio, fosfato, minerales etc.) en forma de cristales ultramicroscópicos de hidroxiapatita.

La matriz ósea, llamada osteoide, es depositada por osteoblastos, que gradualmente quedan encerrados en la matriz que se van calcificando y pasan a ser osteocitos. La reabsorción del hueso está a cargo de los osteoclastos, que aparecen en erosiones de la superficie ósea llamadas lagunas de Howship.

En el hueso alveolar y zonas vecinas se distinguen:

- a) La cortical alveolar, zona de hueso compacto que forma el alveolo propiamente dicho
- b) El esponjoso perialveolar
- c) La cortical externa del maxilar

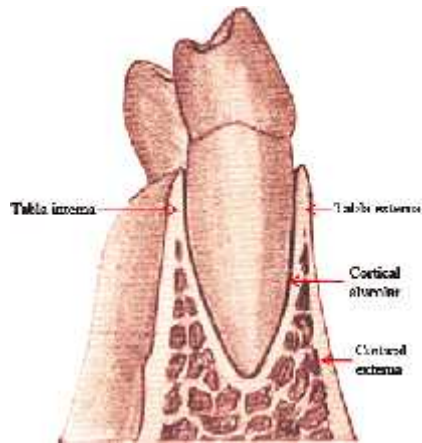


Fig. N°6. Hueso Alveolar

Fuente: bvscuba.com

Autor: Belkis Alfonso García

La cortical alveolar limita el espacio periodontal y está formada por: a) hueso de inserción de origen periodontal, que da inserción a las fibras principales del ligamento periodontal y b) el hueso de sostén de origen medular cuya función solo es la del refuerzo de la anterior.

La cortical alveolar está formada por numerosas foraminas, por las que penetran al ligamento periodontal elementos vasculares provenientes del hueso. El hueso de inserción presenta numerosas laminillas paralelas al eje mayor del diente y contiene los extremos insertados de las fibras periodontales.

## 1.2 Periodontitis

### 1.2.1 Definición

Periodontitis ("peri = alrededor", "odont = diente, - itis = inflamación",) se refiere a una serie de enfermedades inflamatorias que afectan al periodonto - es decir, los tejidos que rodean y sostienen los dientes. La periodontitis consiste en la pérdida progresiva del hueso alveolar alrededor de los dientes". (Melnik & Easto, 2011).



Fig. N°7. Periodontitis

Fuente: odontored.wordpress.com

Autor: Odontored

### 1.2.2 Epidemiología

Según la OMS: “La epidemiología es el estudio de la distribución y los determinantes de estados o eventos (en particular de enfermedades) relacionados con la salud y la aplicación de esos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud” . OMS 2014.

Existe consenso entre los autores que la Periodontitis Crónica del Adulto comienza a aparecer alrededor de los 20 años, con una prevalencia que puede oscilar entre el 13% Y 15%, a los 30 años puede aumentar hasta un 60%, y a partir de los 50 años el 80% de las personas pueden padecerla en algún grado.

En Cuba los resultados de la encuesta Nacional de Salud Bucal mostraron que entre 35 y 74 años alrededor del 75% de las personas tenían algún grado de periodontitis. Sin embargo estos resultados difieren en los distintos países y según los índices y los métodos empleados para estos estudios por otros investigadores.

En relación con la gravedad se sabe que el 80% de la población está afectada por alguna forma de la enfermedad de ligera a moderada y que un 10% a 20%



presenta formas más graves, estos grupos de individuos presentan un factor de susceptibilidad individual para la periodontitis, y deben ser identificados de manera precoz.

En cuanto a las formas de periodontitis de inicio precoz o formas juveniles, son enfermedades que se presentan en edades tempranas, antes de los 20 años pueden ser localizadas o generalizadas, y presentan un patrón de destrucción ósea severo, según los estudios en los caucásicos parece afectar más las hembras que los varones y la prevalencia es baja (menos del 0,1%). En otras razas y en particular la raza negra la enfermedad es más prevalente (niveles del 1%) y afecta más los varones que las hembras. La gingivitis es la forma más común de enfermedad periodontal en las primeras etapas de la vida, sin embargo también encontramos referencia en la literatura a la periodontitis pre-puberal una forma de enfermedad periodontal que puede presentarse de forma localizada o generalizada, afecta la dentición temporal la cual puede tener pérdida del soporte periodontal. En ocasiones han sido asociadas a enfermedades generales como síndrome Dawn y síndrome Papillon –Lefebvre. Los estudios sobre esta entidad muestran resultados diferentes, en una muestra de 159 niños en Michigan, EU. Publicaron cifras de 27% en niños de 5-7 años, del 28% en los de 8-10, y el 21% en los de 11-14. Shloosman y cols. (1986) en una muestra de indios pima encontraron una prevalencia de 7,7% en los de 5-7 y de 6,1% en los de 10-14. Sweeney y cols. Examinaron radiografías de 2,264 niños de 5-11 años y solo encontraron 19 niños afectados (0,8%) 16 de los cuales eran negros 2 caucásicos y 1 asiático.

Los resultados de los estudios epidemiológicos realizados nos han posibilitado comprender de una manera más clara los mecanismos de inicio y evolución de las enfermedades periodontales. En la actualidad se sabe que no todas las gingivitis progresan de forma lineal a periodontitis. Numerosos investigadores han demostrado que la gingivitis es una entidad en si misma diferente de la periodontitis (Page y Schoeder, 1982). Sin embargo, esto no quiere decir que la

periodontitis cuando aparece este precedida de una gingivitis, según los conocimientos actuales no podemos identificar que gingivitis progresará a periodontitis, por lo que el control de la lesión gingival, así como el conocimiento de los factores de riesgo que pueden contribuir al desarrollo de una lesión periodontal y su eliminación y control previene el desarrollo de una lesión periodontal más avanzada.

Otro dogma establecido nos planteaba que la edad era un factor determinante en la enfermedad periodontal, hoy sabemos que es muy poco probable que la edad por sí misma sea un factor de riesgo para la enfermedad periodontal, existen otros factores como son la higiene bucal deficiente y los efectos de la enfermedad que tienden a acumularse con el tiempo y no el efecto del envejecimiento por sí mismo. Poblaciones con altos niveles de higiene bucal y cuidados dentales adecuados muestran menos prevalencia de la enfermedad en edades avanzadas, que otras de la misma edad con deficiente higiene y poca atención estomatológica.

Otros factores como nivel socioeconómico bajo, escolaridad, estrés. Frecuencia de visitas al estomatólogo otros factores dependientes del estilo de vida deben de tenerse en cuenta.

Estudios realizados en países industrializados, muestran una prevalencia más baja de enfermedad periodontal en mujeres que en hombres, sin embargo estas diferencias tienden a desaparecer y a ser contrarias en países subdesarrollados, lo que indica que son las condiciones socioeconómicas y culturales en estos casos las que están determinando estas diferencias y no el sexo.

En cuanto a la raza también sucede algo similar al sexo de los estudios realizados en estadounidenses blancos y negros así como estudios realizados en Asia y África donde la prevalencia de enfermedad fue mayor en estos grupos

raciales (negros asiáticos) se concluyó que estos grupos raciales eran más susceptibles a padecer la enfermedad . Estudios realizados por Russell y Ayers, en 1960, en negros y blancos norteamericanos de similares condiciones socioeconómicas lo que condiciona similares niveles de higiene, cuidados dentales, nutrición adecuada, estas diferencias desaparecieron. La distribución geográfica de la enfermedad también presenta una distribución de mayor prevalencia y gravedad en países asiáticos, africanos y latinoamericanos que cuando se compara con poblaciones de EU y Escandinavia, donde las condiciones socioeconómicas tienden a explicar mejor esas diferencias, además los estudios que aparecen en la literatura nos muestran muy pocos datos de poblaciones de América Latina donde las verdaderas condiciones periodontales de esas comunidades esta aun por conocerse, pero las condiciones de vida de esas personas el poco acceso a los servicios estomatológicos, los estilos de vida inadecuados, deben condicionar altos niveles de enfermedad.

Es por ello necesario que los profesionales de la estomatología tengan los conocimientos necesarios que les permitan realizar estudios de prevalencia e identificar los determinantes que condicionan estas enfermedades para poder enfrentarlos con éxito. (Berriz, 2012)

### 1.2.3 Etiopatogenia

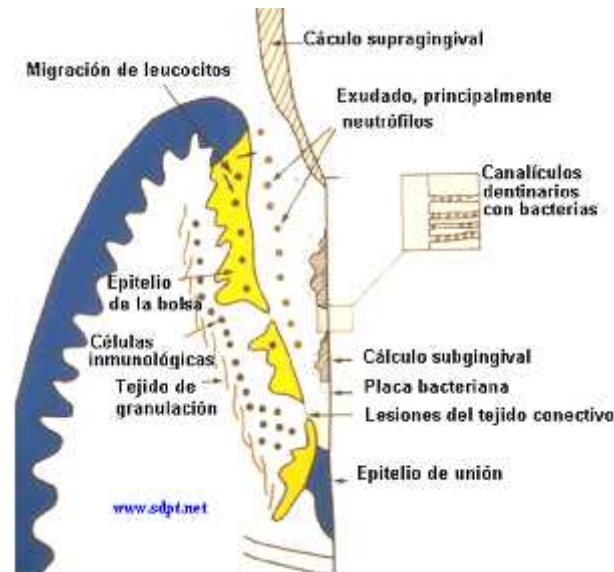


Fig. N°9. Etiopatogenia de la Periodontitis

Fuente: <http://www.sdpt.net>

Autor: Rolf Attstrom y la Asociación Dental Dinamarquesa

Todo comienza cuando las bacterias producen factores de virulencia (Ej.: lipopolisacarido-LPS, ácido lipoteicoico) y estos entran en contacto con las células del epitelio del surco pero es en especial atención, las células del epitelio de unión (EU) las que producen defensinas y citoquinas pro-inflamatorias. Las defensinas son péptidos antimicrobianos que dañan la superficie de las bacterias, permitiendo su eliminación. Pero son de gran importancia la producción de IL-1 y TNF, generando cambios a nivel vascular. Incrementan el calibre de los vasos sanguíneos e inducen la expresión de proteínas de adhesión celular. Adicionalmente, producen IL8, una citoquina con actividad quimiotáctica para PMNs. De esta forma, los PMNs son atraídos al sitio donde se acumulan las bacterias, salen de los vasos sanguíneos y se acumulan en el tejido conectivo adyacente al surco alterando el tejido conectivo adyacente al EU. Muchos PMNs se abren paso por los espacios intercelulares del EU y salen al surco donde se degranulan, liberando consigo reactivos del oxígeno (ROIs) y enzimas como catepsina G, lactoferrina, defensinas, mieloperoxidasa, metaloproteinasas (MMP-8) y serin proteasas. Si bien todos estos reactivos biológicos son nocivos para las bacterias, también lo pueden ser para los tejidos periodontales y algún

daño tisular microscópico puede esperarse. No obstante, el agente infeccioso es controlado en la mayoría de casos, el estímulo disminuye y se establece un balance de la respuesta inmune. Después de estimulada la respuesta inmune innata, desencadena la respuesta inmune adaptativa y aparecen en el tejido conectivo linfocitos T CD4 y linfocitos B, ayudando a resolver el proceso inflamatorio.

La estimulación de linfocitos toma entre 5 y 7 días en alcanzar su mayor activación. Por lo tanto, una buena respuesta innata es fundamental para mantener la salud periodontal. Los linfocitos T CD4 producen citoquinas (IFN, IL-2) que promueven una mejor actividad de macrófagos y co-estimulan a los linfocitos B a producir anticuerpos tipo IgG e IgA neutralizantes. El resultado es una respuesta inmune que controla los microorganismos que se están acumulando en el surco periodontal, de forma silenciosa y sin expresar signos clínicos inflamatorios evidentes a simple vista. A medida que progresa el proceso inflamatorio éste se vuelve crónico y comienza la degradación de los tejidos de soporte, dando como resultado la formación de la bolsa periodontal, pérdida de inserción clínica y pérdida ósea. (Botero & Bedoya, 2010)

#### 1.2.4 Clasificación

Clasificación de las enfermedades periodontales (APP, 1999).

### **I. Enfermedades gingivales**

#### **a. Inducidas por placa:**

- i. Gingivitis asociada sólo con placa dental
  - 1. Sin otros factores locales asociados
  - 2. Asociada también a otros factores locales
- ii. Modificadas por factores sistémicos
  - 1. Asociadas con el sistema endocrino

- a. Gingivitis asociada a la pubertad
- b. Gingivitis asociada al ciclo menstrual
- c. Asociadas al embarazo
  - i. Gingivitis
  - ii. Granuloma piógeno
- d. Gingivitis asociada a diabetes mellitus
- 2. Asociadas con discrasias sanguíneas
  - a. Gingivitis asociada a leucemia
  - b. Otras
  - iii. Modificadas por medicamentos
- 1. Agrandamientos gingivales
- 2. Gingivitis asociada a medicamentos
  - a. Asociada a anticonceptivos orales
  - b. Otras
  - iv. Modificadas por malnutrición:
    - 1. Déficit de ácido ascórbico
    - 2. Otras

**b. No asociadas a placa bacteriana**

- i. De origen bacteriano específico
  - 1. Lesiones asociadas a Neisseria gonorrhoea
  - 2. Lesiones asociadas a Treponema pallidum
  - 3. Lesiones asociadas a especies de Streptococcus
  - 4. Otras

ii. De origen viral

1. Infecciones por herpes virus:

- a. Gingivoestomatitis herpética primaria
- b. Herpes oral recidivante
- c. Infecciones por varicela zóster

2. Otras

iii. De origen fúngico

1. Infecciones por Cándida

- a. Candidiasis gingival generalizada

2. Eritema gingival lineal

3. Histoplasmosis

4. Otras

iv. De origen genético

1. Fibromatosis gingival hereditaria

2. Otras

v. Manifestaciones gingivales de condiciones sistémicas

1. Desordenes mucocutáneos

- a. Liquen plano
- b. Penfigoide
- c. Pénfigo vulgar
- d. Eritema multiforme
- e. Lupus eritematoso
- f. Inducidos por medicamentos

g. Otros

## 2. Reacciones alérgicas

### a. Materiales dentales

i. Mercurio

ii. Níquel

iii. Acrílico

iv. Otros

### b. Atribuibles a

i. Pastas dentífricas

ii. Colutorios

iii. Aditivos de chicles

iv. Aditivos y comidas

### c. Otros

vi. Lesiones traumáticas (facticias, iatrógenicas, accidentales)

1. Lesión química

2. Lesión física

3. Lesión térmica

vii. Reacciones de cuerpo extraño

viii. Otras no especificadas

## II. Periodontitis crónica

## III. Periodontitis agresiva

### a. Localizada



b. Generalizada

#### IV. Periodontitis como manifestación de enfermedades sistémicas

a. Asociada a desórdenes hematológicos

i. Neutropenia adquirida

ii. Leucemias

iii. Otras

b. Asociada a desórdenes genéticos

i. Neutropenia adquirida

ii. Síndrome de Down

iii. Síndrome de déficit de adhesión leucocitaria

iv. Síndrome de Papillon-Lefèvre

v. Síndrome de Chediak-Higashi

vi. Síndrome de histiocitosis

vii. Enfermedad de almacenamiento del glucógeno

viii. Agranulocitosis infantil genética

ix. Síndrome de Cohen

x. Síndrome de Ehler-Danlos (tipos IV y VIII)

xi. Hipofosfatasia

xii. Otros

c. No especificados

#### V. Enfermedades periodontales necrosantes

a. Gingivitis ulcerativa necrosante (GUN)

b. Periodontitis ulcerativa necrosante (PUN)

## VI. Abscesos del periodonto

- a. Absceso gingival
- b. Absceso periodontal
- c. Absceso pericoronar

## VII. Periodontitis asociada a lesiones endodóncicas

- a. Lesiones combinadas perio-endo

## VIII. Condiciones y deformidades adquiridas o del desarrollo

a. Factores localizados relacionados con el diente que modifican o predisponen

a la presencia de enfermedades gingivales/periodontales inducidas por placa

- i. Factores anatómicos del diente
- ii. Aparatos y restauraciones dentales
- iii. Fracturas radiculares
- iv. Reabsorción radicular cervical y lágrimas de cemento

b. Deformaciones y condiciones mucogingivales alrededor de los dientes

- i. Retracción gingival
  - 1. Superficies vestibulares o linguales
  - 2. Interproximal (papila)
- ii. Ausencia de encía queratinizada
- iii. Profundidad del vestíbulo disminuida
- iv. Frenillo aberrante/posición muscular
- v. Exceso gingival

1. Pseudobolsa
  2. Margen gingival inconsistente
  3. Apariencia gingival excesiva
  4. Agrandamiento gingival
- vi. Color anormal
- c. Condiciones y deformidades mucogingivales en crestas desdentadas
- i. Cresta vertical y/u horizontal deficiente
  - ii. Falta de encía o tejido queratinizado
  - iii. Agrandamiento gingival o de tejido blando
  - iv. Frenillo aberrante/posición muscular
  - v. Profundidad del vestíbulo disminuida
  - vi. Color anormal
- d. Trauma oclusal:
- i. Trauma oclusal primario
  - ii. Trauma oclusal secunda

(Subirá Pifarré, 2010)

## 2 Capítulo II DIAGNÓSTICO DE LA PERIODONTITIS

### 2.1 Diagnóstico Clínico

Es casi universal el uso de la clasificación de la enfermedad periodontal propuesta por la Academia Americana de Periodoncia (AAP, 1999), pero sin embargo es importante mencionar algunos aspectos relacionados con el diagnóstico. (Botero & Bedoya, 2010)

Las enfermedades periodontales (gingivitis, periodontitis) tienen como agente causal principal la placa bacteriana, pero su desarrollo puede ser modificado por condiciones sistémicas (diabetes, discrasias sanguíneas, HIV), hábitos (cigarrillo), estrés y trauma por oclusión. De ahí que es necesaria la búsqueda de signos y síntomas, y valiéndose de prueba complementarias que nos lleven al correcto diagnóstico. (Padrón Chacón, 2008)

En general, existen 3 formas para evaluar el daño de los tejidos periodontales usados clínicamente:

- a) detección visual de signos clínicos de destrucción de tejidos
- b) medición del nivel de inserción clínico con una sonda periodontal
- c) destrucción radiográfica de pérdidas óseas.

El sondaje periodontal complementa la evaluación visual inicial de la condición de los tejidos periodontales.

En la práctica clínica actual, las sondas periodontales son principalmente utilizadas para evaluar:

- a) profundidad de sondaje o distancia del margen gingival a la base del saco periodontal.
- b) pérdida de inserción clínica o distancia desde la unión cemento esmalte al fondo del saco periodontal.
- c) evaluar la respuesta hemorrágica a la presión física.
- d) determinar la presencia de placa bacteriana o cálculos entre otras funciones. (Padrón Chacón, 2008)

Definición de bolsa periodontal:

Se puede definir como la profundización patológica del surco gingival en presencia de infección, con migración apical del epitelio de unión. (Fig. N°10) (Botero & Bedoya, 2010)

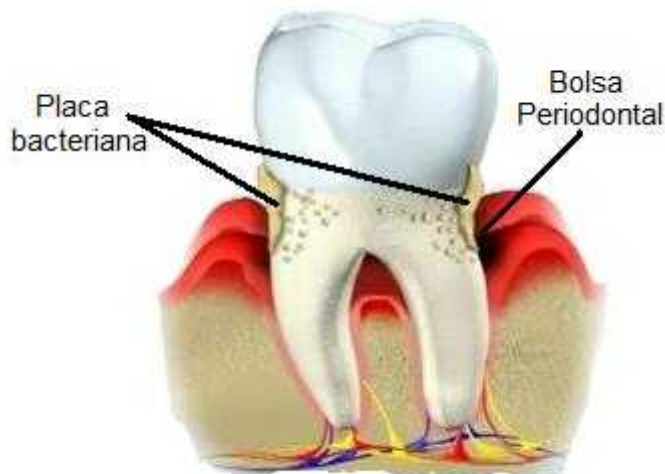


Fig. N°10. Bolsa Periodontal

Fuente: <http://www.lookfordiagnosis.com>

Autor: lookfordiagnosis

Tipos de bolsa periodontal

1.-De acuerdo a la relación del fondo de la bolsa con el hueso:

- a) Supraósea: (supracrestal), es aquella en la que el fondo de la bolsa es coronal al hueso alveolar subyacente.
- b) Infraósea: (subcrestal o intra-alveolar), es aquella en la que el fondo de la bolsa es apical al nivel del hueso alveolar adyacente. (Botero & Bedoya, 2010)

## 2.-Según el número de superficies afectadas:

- a) Simple: una superficie dentaria comprometida
- b) Compuesta: dos o más superficies dentarias comprometidas. La base de las bolsas está en comunicación directa con el margen gingival a lo largo de cada superficie afectada.
- c) Compleja: Es una bolsa que se origina en una superficie dentaria y que da vueltas alrededor del diente afectando a otra cara o más. La única comunicación con el margen gingival está en la cara donde nace la bolsa. (Botero & Bedoya, 2010)

3.-Las bolsas infraóseas pueden clasificarse sobre la base del número de paredes y la profundidad y anchura de su defecto óseo. Los defectos pueden tener una, dos o tres paredes y pueden ser angostos y estrechos; angostos y anchos; profundos y estrechos o profundos y anchos. (Botero & Bedoya, 2010)

4.-Cráter óseo: son concavidades en la cresta del hueso interdental combinado entre las tablas vestibular y lingual, son dos veces más frecuentes en las regiones posteriores que en las anteriores.

### 2.1.1 Sondaje periodontal

El instrumento diagnóstico más utilizado para la valoración clínica de la destrucción de los tejidos periodontales, es la sonda periodontal. (Fig. N°11)



Fig. N°11. Sondaje Periodontal

Fuente: <http://www.implantesdentalesalgeciras.com>

Autor: Dr. Joaquin García Rodríguez

Técnica de Sondaje Periodontal: para medir un bolsa periodontal, la sonda debe insertarse suavemente con una presión de 20 a 25 gramos paralela al eje vertical del diente para luego deslizar en circunferencia alrededor de cada superficie del diente para detectar su configuración y las áreas de penetración más profundas.

Para el examen de sondaje periodontal deben considerarse entre otros los siguientes factores:

- a) Salud Gingival: cuando la encía está inflamada, la sonda frecuentemente pasa a través del epitelio de unión y penetra en el tejido conectivo subyacente exagerando de esta manera la profundidad del saco/bolsa. En tejido sano, el epitelio de unión usualmente resiste esta penetración.

- b) Fuerza aplicada: la fuerza del sondaje es una de las principales variables que afectan la extensión de la penetración de las sondas. Se recomienda una fuerza de sondaje de 20 a 25 gramos.
- c) Angulación: excepto para las caras distales de la última pieza dentaria, dientes localizados en áreas desdentadas, la profundidad de la bolsa interproximal es medida desde la línea del ángulo vestibular -palatino y vestibular-lingual, de modo que una mayor o menor angulación puede determinar diferente profundidad de la bolsa/saco periodontal. (Iruretagoyena , 2014)

## 2.2 Diagnóstico Imagenológico

Las radiografías tienen un valor integral en el estudio de la enfermedad periodontal, el examen clínico siempre deben preceder a los estudios radiográficos, el cual permiten considerar factores que no se distinguen bien en la radiografías (Ej. profundidad de la bolsa periodontal); las imágenes radiográficas obtienen datos que son difíciles de identificar y valorar clínicamente (magnitud y tipo de pérdida ósea), por lo tanto las radiografías es un método complementario en el proceso diagnóstico. (Fig. N°12)

Limitaciones: La principal y más importante limitación es que las radiografía proporciona una representación restringida bidimensional de una estructura real que es tridimensional, no se visualiza la bolsa periodontal, no revela el estado del hueso en las caras libres, no permite detectar pequeñas partículas de cálculo dental, no pone en evidencia cambios destructivos en sus períodos incipientes, minimiza las lesiones óseas, muestra menos pérdida que la realidad, no establece diferencia entre un caso tratado y otro no tratado, no registra la movilidad dentaría, no se observa número de paredes de defectos óseos y no registra relaciones entre tejidos duros y blandos.





Fig. N°12. Diagnóstico Periodontal Radiográfico

Fuente: <http://www.usac.edu.gt>

Autora: Dra. Marcela Orozco Torallao

Indicaciones: El examen radiográfico proporciona información que no es posible obtener con otros métodos; tiene como objetivo la observación de las estructuras óseas y sus relaciones con las piezas dentarias. Proporciona información de cada pieza y su estructura de soporte, ofrece una visión panorámica de la pérdida ósea, funciona como control del examen clínico confirmando o negando un diagnóstico o sugiriendo nuevos exámenes.

Particularmente se utiliza para la evaluación de la integridad de la cortical de la cresta interalveolar, evaluación del espesor del espacio del ligamento periodontal, morfología de la cortical alveolar, distancia del límite cemento adamantino hasta la cresta ósea, pérdida ósea en la furcación, restauraciones desbordantes, reabsorciones radiculares por sobrecarga mecánica en el tercio cervical y cálculos dentales.

Una radiografía adecuada debe ofrecer:

Nitidez: las líneas que delimitan las estructuras deben ser bien definidas, es decir deben presentar un mínimo de sombras.

Fidelidad Dimensional: sin distorsión vertical ni horizontal. Exactitud en la posición relativa de la unión amelocementaria con la cresta alveolar.

Contraste: es la diferencia entre los dos extremos de transparencia y opacidad.

Gradación: es la visualización de los tonos de grises. 2 Para apreciar los cambios que se producen como consecuencia de la enfermedad periodontal es deseable obtener imágenes de contraste bajo en las cuales se aprecian una gama más extensa de tonalidades grises. La superficie de la imagen debe contener todas las estructuras alveolodentarias y las estructuras anatómicas de interés, es decir que, oclusalmente, debe haber una sombra de unos pocos milímetros más allá de las coronas de manera tal, que haya suficiente espacio para registrar lo más posible las estructuras circunvecinas al ápice radicular Las condiciones para observar adecuadamente las radiografías son:

Negatoscopio con luz uniforme emergente del mismo.

Sin luz periférica. Con lupa que produce una ampliación, aumentando los detalles que podrían pasar inadvertidos y reduce el campo de observación. En porta-películas opaco.

Deben estar ordenadas para dar una idea del caso además permite visualizar la misma pieza en varias proyecciones. El examen debe ser metódico no omitiendo detalles iniciándolo en la parte distal y finalizando en distal del cuadrante opuesto En una correcta imagen no debe haber superposición de puntos de contacto, no se debe visualizar caras oclusales de las piezas dentarias, contraste y gradación adecuado a lo que se quiera visualizar y número adecuado de películas de acuerdo a la técnica utilizada. Las técnicas intraorales de aplicación en periodoncia son la técnica del paralelismo, y técnica de Bite-wing debido a que estas técnicas reproducen con mayor exactitud las estructuras circunvecinas a la pieza dentaria que la técnica de la bisectriz debido a la angulación del rayo central.

En la técnica del paralelismo también denominada, de Fitzgerald, de cilindro largo u ortogonal, el paquete radiográfico se coloca paralelo al eje largo de la pieza dentaria, de este modo se consigue que las imágenes de los dientes no queden distorsionadas en las radiografías y así mantengan las mismas relaciones anatómicas con las estructuras de soporte que en circunstancias normales. En esta técnica el tubo se debe colocar a 40 cm mínimo para utilizar los rayos menos divergentes y así obtener simetría e isomorfismo en la imagen resultante; también el rayo central debe incidir a nivel de las crestas alveolares, perpendicular al eje geométrico de la zona. (Fig. N°13)

Es conveniente utilizar un posicionador que tiene la particularidad de colocar la película paralela al eje largo dentario y tiene un anillo indicador en el cual se coloca el cilindro localizador que indica que el RC (rayo central) va incidir a 90° grados con respecto a la pieza dentaria y a la película que están paralelas.

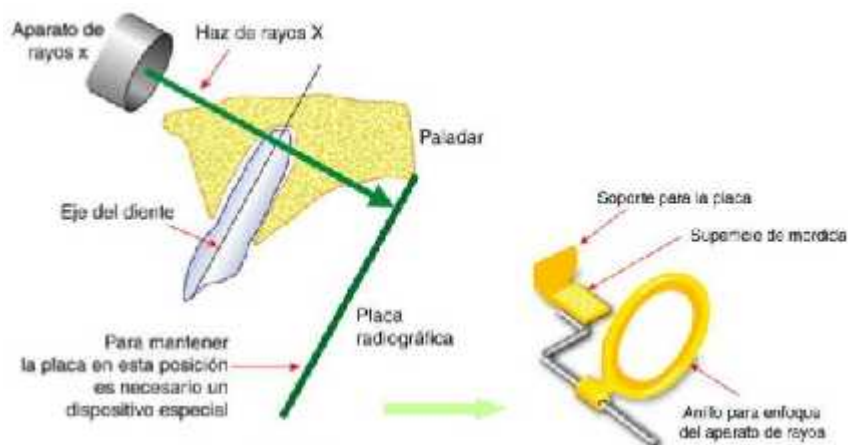


Fig. N°13. Técnica del Paralelismo, posicionador.

Fuente:<http://es.slideshare.net/>

Autor: Eduardo Armando Rivas

Este dispositivo es muy útil porque elimina los errores por angulación y sostenimiento de la película por parte del paciente, además elimina la irradiación innecesaria del dedo del paciente. En otro sentido, no menos importante, permite reproducir las películas en el tiempo para así poder realizar comparaciones. Como desventajas se pueden mencionar anatomía del paciente que a veces dificulta la colocación del paquete, intolerancia para el paciente, dificultad para

paralelizar el paquete radiográfico con la pieza dentaria, posibilidad de movimiento del paciente y doblado del paquete radiográfico. (Fig. N°13)

### 2.3 Diagnóstico Microbiológico

Los modelos metodológicos aplicados al conocimiento de la patogenia de la enfermedad periodontal incluyen la presencia de placa dentobacteriana y de una flora subgingival específica, compuestas por agrupaciones bacterianas relacionadas con diferentes situaciones clínicas; p. ej., estado de salud, gingivitis y periodontitis

El modelo propuesto por Zambon y cols. (1994), toma en consideración seis aspectos en el proceso patogénico de la enfermedad periodontal.

El evento inicial e ineludible es la infección subgingival con la presencia de bacterias específicas provenientes de otros miembros familiares, posteriormente la colonización de toda la mucosa y en especial del epitelio del surco gingival es favorecido por factores bacterianos como las fimbrias y por factores del hospedero como las moléculas salivales. Además, algunas especies de periodonto patógenos pueden inclusive invadir la encía (*Actinobacillus actinomycetemcomitans*), evadir los mecanismos de defensa produciendo leucotoxinas o factores que suprimen los linfocitos, y destruir los tejidos periodontales a través de factores de virulencia como la colagenasa y otras enzimas. Todo lo anterior conlleva a la presencia clínica de signos y síntomas de inflamación, lo que sugiere el. Especies subgingivales asociadas con salud, gingivitis y periodontitis.

### 2.3.1 Microscopía de contraste de fase y de campo oscuro

Estas técnicas se han utilizado durante varias décadas para valorar la composición de la placa. Una vez tomada la muestra, las bacterias se identifican en base a su forma, tamaño y movilidad. Este método a nivel diagnóstico se ha venido empleando para definir la distribución de los morfotipos bacterianos en la placa subgingival y así se ha establecido una correlación entre el número de bacilos móviles y el grado de inflamación gingival, así como entre el número de espiroquetas y la profundidad de bolsa.

La mayor limitación de este método es su incapacidad para identificar especies, no es posible dar nombre a una bacteria sólo por su morfología, así pues aunque con este método se pueden apreciar modificaciones en la estructura de la placa tras el tratamiento, su utilidad puede quedar limitada a la motivación del paciente para mejorar su higiene bucal, ya que su uso en consulta no justifica el gasto en tiempo y en dinero que hay que realizar frente al beneficio diagnóstico obtenido.

En cuanto a su utilización para monitorizar pacientes periodontales tratados, se sabe que con este método no se puede predecir la progresión de la enfermedad cuando se emplea para dicho fin.

### 2.3.2 Cultivo bacteriano

El cultivo bacteriano es el "gold standard" a partir del cual se comparan y se validan otras técnicas de análisis microbiológico. Consiste en coger una muestra de placa subgingival del paciente con puntas de papel o curetas y trasladarlas en un medio de transporte específico TSBV (tripsina, bacitracina, vancomicina), después se dispersa la muestra y se cultiva en agar bajo condiciones aerobias o anaerobias. Una vez hecho esto, se subcultivan las especies individuales y se identifican en función de una serie de propiedades como son la morfología, afinidad por las tinciones, reacciones bioquímicas, patrones de fermentación, productos metabólicos, etc. expresando el resultado en unidades absolutas o en

proporciones de especies dentro del conjunto de la placa. (Frías López & Uria Ovando, 2009)



Fig. N°14. Recolección de muestra para cultivo

Fuente: <http://www.coem.org.es.pdf>

Autora: Odont. Cruz Frías López



Fig. N°15. Transporte de la muestra.

Fuente: <http://www.coem.org.es.pdf>

Autora: Odont. Cruz Frías López

### Métodos de diagnóstico microbiológico en la enfermedad periodontal

Existe un consenso general en cuanto a que el análisis de la flora subgingival no adquiere un valor adicional en el tratamiento de pacientes con periodontitis crónica ya que estos usualmente responden bien a la terapia convencional.

El uso de técnicas de identificación de patógenos tiene más valor en el estudio de la progresión de la enfermedad en pacientes con periodontitis refractarias, aunque una de sus mayores ventajas es que permite determinar la susceptibilidad y resistencia a antibióticos, información que es de gran importancia para determinar el plan de tratamiento periodontal, y la identificación de patógenos inusuales en la flora subgingival.

La desventaja general de este método es la dificultad, lentitud y coste de los mismos, es por ello que hoy en día se empieza a dar más importancia a otras técnicas de biología molecular como la PCR, más rápida y específica para la identificación de bacterias.

## 2.4 Tratamiento

### Secuencia del tratamiento periodontal

- a. Terapia no quirúrgica o fase I de tratamiento Periodontal: Evidencia; Propósito; Plan y secuencia.  
Reevaluación de los resultados de la fase no quirúrgica.
- b. Terapia quirúrgica o fase II de tratamiento periodontal. indicaciones, contraindicaciones y principios quirúrgicos de la cirugía periodontal
- c. Fase restauradora o fase III de tratamiento periodontal. (Terapia restauradora con y sin implantes dentales).
- d. Fase de mantenimiento periodontal o fase IV de tratamiento periodontal. (Éxito de la terapia, cumplimiento e intervalos de mantenimiento periodontal).

### Curetaje y alisado radicular



Fig. N°16. Curetaje Radicular

Fuente: [http:// www.medeco.de](http://www.medeco.de)

Autor: Medeco

El curetaje, raspado y alisado radicular representa un paso en la secuencia de tratamiento de la enfermedad periodontal.

El curetaje consiste en la eliminación del cálculo, la placa y tinción de las coronas dentarias y las superficies radiculares de los mismos. El alisado es la eliminación

del cemento y la superficie dentaria que está contaminada con placa bacteriana, cálculos de sarro y productos bacterianos dañinos para el periodonto y el diente. (Fig. N°16)

El curetaje y alisado radicular es la parte fundamental del tratamiento periodontal conservador y es la técnica que permite eliminar el sarro de las bolsas más profundas (iguales o superiores a 4mm) que hemos diagnosticado previamente en el sondaje periodontal.

Control y enseñanza de las técnicas de higiene

Se realizará la motivación al paciente a involucrarse en su propio tratamiento mediante una buena y correcta higiene buco-dental. De ello depende el éxito del tratamiento de la periodontitis y de su mantenimiento periodontal.

Después del diagnóstico se realizan las sesiones de curetajes, raspados y alisados radiculares por cuadrantes según el estadio de la enfermedad periodontal.

Los curetajes se realizan por cuadrantes y consisten en la eliminación del sarro que se encuentra debajo de la encía.

- a. Para las bolsas periodontales de clase I (1-3 mm) y para las bolsas periodontales de clase II (4-6 mm) se obtienen mejores resultados con curetaje, raspado y alisado radicular.
- b. Para las bolsas periodontales de clase III (> 6 mm) se obtienen resultados más favorables con la cirugía periodontal.

Revisión y mantenimiento del tratamiento

Recomendable cada 6 meses.



Consiste en volver a diagnosticar las bolsas periodontales para comparar con los resultados iniciales, en realizar un destartaje de las bolsas inferiores a 3 mm y carenajes de las bolsas iguales o superiores a 4mm.

Una vez realizado el tratamiento periodontal y eliminado el cálculo supra y subgingival es importante tener conciencia de la necesidad del mantenimiento de la salud de las encías.

Por tal motivo la recomendación a los pacientes es realizar controles periódicos individualizados para evaluar los resultados y hacer el control de la placa bacteriana por parte del paciente.

También sirve para hacer el seguimiento de la placa bacteriana y para valorar signos y síntomas en las encías que sean indicadores de la buena o mala evolución de la higiene bucodental del paciente.

El mantenimiento periodontal la clave para mantener los resultados obtenidos y prevenir el avance de la periodontitis. Este tratamiento realizado cada 6 meses permite mantener la salud de las encías.

### Cirugía Periodontal

Con relación a la cirugía periodontal, su principal ventaja es el acceso y control visual por parte del periodoncista en la remoción del cálculo subgingival.

Después de una reevaluación podemos decidir la necesidad o no de un procedimiento de cirugía periodontal.

Con la cirugía periodontal se pueden eliminar muchas limitaciones especialmente de accesibilidad del tratamiento conservador con curetajes. Sin embargo, estudios han demostrado que la técnica conservadora permitía obtener resultados muy similar a la quirúrgica en el tratamiento de la periodontitis.

Si somos capaces de acceder a todas las localizaciones con los curetajos el tratamiento no quirúrgico es desde nuestro punto de vista en conjunto con los mantenimientos periodontales periódicos la mejor opción terapéutica.

#### Tratamientos complementarios

El tratamiento mecánico de la periodontitis con curetajos seguido o no por cirugía periodontal puede ser acompañado por antimicrobiano (clorhexidina) y antibioterapia según la evaluación de los dentistas y criterio del periodoncista.

La principal diferencia de estos procedimientos consiste en que en el alisado, el odontólogo elimina el tejido contaminado de la raíz del diente. En cambio en el raspado se elimina solo el cálculo de sarro de la superficie.

El objetivo del tratamiento periodontal no quirúrgico es que se forme una superficie radicular biológicamente compatible con la salud de los tejidos periodontales vecinos, ósea una superficie que esté suave, dura y sin depósitos de sarro.

Sumado a procedimientos coadyudantes como el tratamiento de urgencias, instrucciones de higiene oral, eliminación de factores retenedores de placa bacteriana (como márgenes desbordantes de reconstrucciones o de coronas), el control de la placa bacteriana y las caries y el ajuste oclusal.

Para este método también es muy importante la colaboración del paciente quien debe seguir las instrucciones de higiene que le indica el profesional haciendo uso de una correcta y continua técnica de cepillado, uso de coadyudantes como hilo dental, cepillos interdetales, colutorios dentales.

También deben realizarse mantenimientos del tratamiento los que serán indicados por el profesional dependiendo de cada paciente y el estado del periodonto del mismo.

### 3 Capítulo III EMBARAZO

#### 3.1 Periodontitis Durante El Embarazo

La enfermedad periodontal se produce por bacterias específicas, en número adecuado para un huésped determinado que proporciona un microambiente también adecuado, existiendo ruptura del equilibrio entre la virulencia de los microorganismos y la capacidad de respuesta del huésped.

Para que exista enfermedad periodontal es necesaria la presencia de microorganismos, pero el crecimiento de éstos dentro del surco está influenciado por varios factores que determinarán el desarrollo final de enfermedad periodontal destructiva o no, tanto locales como generales, alteración de la respuesta inmune, alteraciones del tejido conectivo, influencias farmacológicas, tabaquismo, y alteraciones hormonales (diabetes y hormonas sexuales femeninas).

Las enfermedades periodontales asociadas a cambios hormonales aparecen en la pubertad, el embarazo, y en relación con el uso de anticonceptivos orales. La secreción de hormonas sexuales femeninas es cíclica, con determinados *picos* durante el ciclo menstrual; en el embarazo, al final del tercer trimestre, las concentraciones plasmáticas de estrógenos y progesterona superan en 10 los niveles del ciclo menstrual, de modo que potencialmente el impacto biológico de estas hormonas se incrementa durante el embarazo.

La importancia del impacto de las hormonas sexuales femeninas durante el embarazo en el desarrollo y evolución de la enfermedad periodontal y a la luz de los informes actuales que con resultados controvertidos relacionan enfermedad periodontal con partos prematuros y bajo peso al nacer, plantea como objetivos

revisar las alteraciones periodontales en el embarazo, así como la posible influencia de la infección periodontal con el bajo peso y la prematuridad.

### 3.1.1 Relación de las hormonas sexuales femeninas sobre el periodonto

Los estrógenos se metabolizan en los tejidos gingivales por acción enzimática que transforma el estrona en estradiol; esta conversión es tres veces mayor en presencia de inflamación, siendo indicativa del grado de inflamación clínica presente. En el tejido gingival existen receptores para estrógenos y progesterona, gracias a los cuales estas hormonas ejercen diversos efectos sobre ellos, ya sea en el epitelio, el conjuntivo o los vasos sanguíneos.

La progesterona produce una dilatación de los capilares gingivales, que es la causa de la habitual clínica de la gingivitis del embarazo, también es responsable del aumento del exudado gingival y la permeabilidad vascular.

La progesterona estimula las células endoteliales y disminuye la producción del colágeno, los estrógenos actúan disminuyendo la queratinización del epitelio gingival, inducen la proliferación de fibroblastos y bloquean la degradación del colágeno. Se produce una disminución de la barrera epitelial y mayor respuesta ante los efectos de los irritantes de la placa bacteriana.

Durante el embarazo, aumenta la proporción de bacterias anaerobias-aerobias. Múltiples estudios demuestran la proporción aumentada de *Prevotella intermedia* (Pi.) sobre otras especies durante el embarazo. (Paquette DW.2013)

En un estudio, encontró en mujeres embarazadas, niveles de Bacteroides hasta 55 veces superiores al grupo control, y de 16 veces en mujeres con anticonceptivos orales.

Kornman y Loesche coincidieron que el aumento más significativo de (Pi) sucede durante el segundo trimestre del embarazo, coincidiendo con un aumento clínico de la gingivitis, el cual se debe a que los microorganismos de la familia (Pi) necesitan vitamina K para su crecimiento, pero son capaces de sustituirla por progesterona y estrógenos, que son moléculas muy parecidas a la Vitamina K.

Se ha demostrado un aumento de las concentraciones de prostaglandinas en el tejido gingival humano en correspondencia con los niveles alcanzados de estrógenos y progesterona durante el embarazo. La respuesta inmune de tipo celular se encuentra reducida durante el embarazo; hay una disminución de la migración funcional de células inflamatorias y en la fagocitosis, así como una disminución de la quimiotaxis de neutrófilos y fibroblastos.

Las infecciones periodontales suponen un depósito de microorganismos anaerobios gran negativos, lipopolisacáridos y endotoxinas, y mediadores inflamatorios como PGE2 y TNF alfa, que podrían suponer un riesgo para la unidad feto-placentaria, aunque fuera de modo transitorio.

La Academia Americana de Periodoncia ha publicado una revisión de diversas enfermedades sistémicas para las cuales las enfermedades periodontales podrían ser un potencial factor de riesgo; dentro de éstas se incluyen, prematuridad, bajo peso al nacer, bacteriemias, endocarditis bacteriana y otras.

Otros autores demostraron que sin tener en cuenta ninguna otra variable la enfermedad periodontal multiplicaba por 6 el riesgo de tener un parto prematuro

o de bajo peso, y después de tener en cuenta los otros factores, las madres con enfermedad periodontal tenían una probabilidad mayor a 7 veces de tener partos prematuros o bajos pesos; ellos afirman que 18.2% de los partos prematuros o bajo peso pueden atribuirse a la enfermedad periodontal en USA.

Samant, A. y cols. consideran que el aumento de la profundidad de la bolsa durante el embarazo se debía principalmente a un aumento del tejido gingival más que a destrucción periodontal.

### 3.1.2 Medidas preventivas y correctivas durante el embarazo

El diagnóstico periodontal debe basarse en los siguientes criterios:

- 1) presencia o ausencia de signos inflamatorios clínicos,
- 2) profundidad al sondaje,
- 3) extensión y patrón de pérdida de inserción clínica y hueso,
- 4) historia médica y dental del paciente,
- 5) presencia o ausencia de otros síntomas como dolor, úlceras presencia de placa y cálculo.

Por lo tanto, el examen de salud bucal de la mujer embarazada debe incluir la evaluación de los tejidos periodontales y el sondaje de boca completa.

Se sugieren los registros del estado de salud de los tejidos periodontales:

- a) Estado gingival (color, forma, consistencia, sangrado, textura)
- b) Nivel de inserción clínica
- c) Sangrado al sondaje
- d) Movilidad dentaria
- e) Lesión de furca

- f) Control de placa
- g) Diagnóstico periodontal

El registro del control de placa a través de un indicador que cuantifique la presencia de placa o biofilm permite identificar las áreas con mayor acumulación de placa y corregir las prácticas de higiene bucal del paciente.

La medición periódica del indicador permite evaluar las medidas adoptadas. Durante el embarazo, los signos de inflamación de la encía pueden estar exacerbados.

La periodontitis se caracteriza por la pérdida de inserción clínica debido a la destrucción del ligamento periodontal y del hueso de soporte. Su diagnóstico considera los signos de inflamación y la pérdida de inserción determinada a través del sondaje del surco gingival y examen radiográfico. La evaluación periódica permite determinar si la enfermedad está estable o en progresión.

Una herramienta disponible para el tamizaje de enfermedades periodontales en la atención odontológica general de la mujer embarazada es el examen periodontal básico (EPB).

Examen radiográfico: El uso de radiografías intraorales para el diagnóstico de patologías bucales debe ser indicado luego de evaluar los riesgos y beneficios para la mujer y su hijo en desarrollo.

En caso de estar indicada la toma de radiografía se deben preferir las radiografías periapicales y bitewing, porque son las que requieren una menor dosis de radiación. Durante la toma de radiografías intraorales se deben aplicar todas las medidas necesarias para minimizar la exposición a la radiación de la mujer embarazada.

Estas medidas son el uso de delantal y protector tiroideo plomados y la optimización de la técnica radiográfica (películas de alta velocidad y colimador).

## Diagnóstico de enfermedades periodontales

El examen de salud bucal de la mujer embarazada debe incluir la evaluación de los tejidos periodontales y el sondaje. (Salud oral integral de la embarazada, 2013 – Ministerio de Salud).

## Aspectos Psicológicos

En las mujeres embarazadas, la atención odontológica es una fuente de ansiedad, constituyéndose en algunos casos en una barrera para acudir al tratamiento odontológico. En comparación con los hombres, las mujeres manifiestan mayores niveles de ansiedad al acudir a los servicios de urgencia dental y la ansiedad en las mujeres se relaciona en forma inversa con la edad (mayor ansiedad a menor edad), estado de salud bucal (a mayor número de caries, mayor ansiedad), e insatisfacción con el aspecto estético.

El estrés en el embarazo es en gran parte debido al presagio del parto inminente y de la incertidumbre del resultado final: temor por ella misma y por el hijo o hija, incluyendo el miedo al aborto, a la malformación congénita, a la muerte intrauterina. Además, una gestación suele conllevar pequeñas molestias que originan tensión. Por esto, es recomendable que cuando la mujer sea sometida a una atención odontológica, que genera tensión, reciba apoyo psicológico por parte del odontólogo(a) para facilitar su manejo clínico y mejor confort. Dado lo anterior, y considerando las particulares características emocionales de las gestantes, es necesario lograr un adecuado soporte afectivo y un manejo cuidadoso de la comunicación que permita ofrecer un ambiente receptivo que refuerce apropiadamente los logros adaptativos de la gestante, su cooperación y compromiso con las metas que con ella se determinen.

Debe lograrse un adecuado control de los estímulos que generan miedo y ansiedad, haciendo conocidas y familiares las rutinas del tratamiento mediante exposiciones graduales y generando confianza y seguridad en la relación con el



paciente. El uso de técnicas psicológicas orientadas al cambio conductual han demostrado ser útiles para el manejo de la ansiedad en la consulta odontológica. Una práctica necesaria para disminuir la ansiedad de la mujer embarazada en la consulta odontológica consiste en indagar previo a la atención clínica sobre las inquietudes o temores que ella pueda tener sobre la atención y tranquilizarla, destacando que la atención, incluyendo el uso de radiografías, anestesia local y analgésicos, es segura para ella y su hijo.

El equipo de salud bucal debe considerar los cambios que implica el embarazo para la mujer, planificando sesiones clínicas breves, privilegiando la comodidad de la mujer en posición semi-inclinada en el sillón y permitiendo los cambios frecuentes de posición. Si la mujer presenta náuseas y vómitos matinales (hiperemesis gravidarium) se deben programar las sesiones por la tarde. (Salud oral integral de la embarazada, 2013 – Ministerio de Salud)

La posición en la que se recuesta la mujer en el sillón puede contribuir a disminuir la ansiedad asociada a la atención. Durante el tercer trimestre de embarazo, cuando la gestante se tiende sobre la espalda, el útero puede presionar los grandes vasos, particularmente la vena cava inferior e impedir el retorno venoso hacia el corazón. Esto puede causar el “síndrome hipotensivo postural” que se manifiesta como un descenso brusco de la presión arterial con náuseas, mareo y desvanecimiento. Esta situación puede prevenirse colocando una almohada pequeña bajo la cadera derecha de la mujer o recostando la mujer sobre su lado izquierdo, de modo de desplazar el útero para que no comprima la vena cava. Además, las alteraciones en el tono del esfínter esofágico y en el vaciamiento gástrico aumentan los episodios de reflujo gástrico y el consiguiente riesgo de aspiración durante la atención. Para prevenirlo, es importante que la mujer se mantenga en una posición semi sentada. Por lo tanto, la posición más adecuada para la atención de la embarazada en el sillón debe considerar lo siguiente: La cabeza de la mujer debe estar más elevada que sus pies. La mujer debe estar en posición recostada, si lo tolera, y puede cambiar con frecuencia de posición. La mujer debe estar ligeramente inclinada hacia la izquierda con la ayuda de un cojín ubicado bajo la cadera derecha para evitar mareos o náuseas debido a la hipotensión.



Fig. N°17. Posición de la paciente embarazada en la consulta Odontológica

Fuente: [http:// www. lena-4homebiz.empowernetwork.com](http://www.lena-4homebiz.empowernetwork.com)

Autor: Lena Kellasariam

Durante el embarazo, la mujer puede manifestar una sensibilidad aumentada a los olores, sabores y temperatura. Sabores y olores desagradables pueden desencadenar náuseas y vómitos y una temperatura ambiental elevada puede generar desvanecimiento. El equipo de salud bucal debe tener en cuenta estas características para generar un ambiente lo más cómodo posible para atención de la mujer embarazada. Periodo más adecuado para la atención odontológica

Existe acuerdo entre los grupos expertos al plantear que el período más seguro y confortable para el tratamiento odontológico electivo de la embarazada ocurre entre las semanas 14 y 20 de gestación. Sin embargo, es importante destacar que la atención odontológica puede entregarse durante todo el embarazo y que la postergación de un tratamiento necesario puede implicar un riesgo mayor para la salud de la madre y feto. La atención de urgencia está indicada durante todo el embarazo, ya que la postergación de la atención de un cuadro infeccioso o doloroso puede generar mayores riesgos para la mujer y su hijo. (Salud oral integral de la embarazada, 2013 – Ministerio de Salud) Si la mujer desarrolla complicaciones durante el embarazo, el equipo de salud bucal debe conocer la condición de la mujer y los cuidados especiales que requiere, incluyendo el momento más adecuado para la atención odontológica y los medicamentos permitidos.

Las características de las distintas etapas del embarazo y del desarrollo fetal determinan las prestaciones más adecuadas a desarrollar en cada periodo:

### 3.2.1 Primer Trimestre

Durante el primer trimestre (desde la concepción hasta la semana 14) se recomienda realizar solo atención de urgencia, considerando que es un periodo crítico del desarrollo fetal (organogénesis). Los cuidados preventivos deben iniciarse lo antes posible, incluyendo el refuerzo de los hábitos de higiene bucal y consejería dietética.

### 3.2.2 Segundo Trimestre

El segundo trimestre (desde la semana 14 a 28) es el periodo más seguro para realizar la atención dental. Las radiografías intraorales pueden realizarse, tomando todas las medidas necesarias para minimizar la exposición a la radiación de la paciente. Las prestaciones electivas postergadas en el primer trimestre pueden realizarse en esta etapa. Se debe reforzar las medidas de higiene bucal y alimentación saludable.

### 3.2.3 Tercer Trimestre

Durante el tercer trimestre (desde la semana 29 hasta el parto) la mujer siente mayor malestar por el aumento de peso, lo que puede dificultar la atención en el sillón. Se deben preferir las sesiones cortas y permitir los cambios frecuentes de posición para prevenir el síndrome hipotensivo postural. La postergación del tratamiento hasta después del parto puede ser problemática, porque en ese periodo la mujer concentrará toda su atención en el recién nacido. Es importante reforzar las medidas de higiene en el hogar y en la clínica (profilaxis dental).

Se recomienda entregar todas las prestaciones definidas en el plan de tratamiento antes del parto, priorizando el tratamiento de caries no tratadas. Las

reconstrucciones extensas y cirugías complejas pueden postergarse hasta después del parto.

## 4 Capítulo IV. Parto Pretérmino

### 4.1 Definición

Según la OMS, es el parto que ocurre después de la semana 20 y antes de las 37 semanas completas. La amenaza de parto pre término se define como las contracciones que ocurren a esta edad gestacional y que se acompañan de cambios cervicales. La amenaza de parto pre término es la presencia de contracciones uterinas con una frecuencia de 1 en 10 minutos, de 30 segundos de duración con borramiento del cuello del 50% y una dilatación igual o menor a 3 cms.



Fig. N°18. Bebé prematuro

Fuente: [http:// www. rdsantafe.com](http://www.rdsantafe.com)

Autor: Ariel Cabrera

### 4.2 Etiología.

Aunque hay muchas características materna asociadas con el parto pre término, la etiología en la mayoría de los casos no es clara, el parto pre término es un síndrome heterogéneo, la cascada de eventos que terminan en parto pre término tienen varias posibles causas subyacentes: sobre distensión de las membranas

ovulares, hemorragia decidual, activación endocrina fetal precoz, y la inflamación o infección intrauterina.

#### 4.3 Incidencia.

En los EEUU la incidencia es del 11%, mientras que en Europa varía entre el 5 y el 7%. En Colombia según diferentes autores esta entre el 8 y el 12%. A pesar de los avances en el cuidado obstétrico esta incidencia no ha disminuido en los últimos años, y al contrario en algunos países la tendencia es a aumentar, figurando como la causa de muerte en un 60-80% de los recién nacidos sin malformaciones.

#### 4.4 Antecedentes y Factores que contribuyen

Antecedente de parto pretérmino: Una paciente con este antecedente, tiene 2.5 veces más riesgo de parto pre terminado y a más temprana edad gestacional del parto antecedente, mayor es el riesgo.

Raza. En los EEUU, Las mujeres negras tienen una incidencia entre el 16-18%, comparado con mujeres blancas que es entre 7-9%.

Los extremos de la edad. Menores de 17 o mayores de 35 años.

Bajo índice de masa corporal. El índice de masa corporal menor a 19.8 Kg/m<sup>2</sup>, es de mayor riesgo para parto pre terminado, al igual que la poca o la excesiva ganancia de peso durante el control prenatal

Embarazo múltiple. A mayor número de fetos, menor es la edad gestacional promedio al momento del parto, gemelos 36 semanas, trillizos 33 semanas y cuádruples 31 semanas.

Extremos en el volumen de líquido amniótico.

Cigarrillo. Aumenta en un 20-30% el riesgo de parto pre término. Aunque su papel más importante es en restricción del crecimiento intrauterino.

### Infecciones

Se ha planteado la hipótesis de que las infecciones bacterianas intrauterinas desencadenan en trabajo de parto prematuro al activar el sistema inmunitario innato. Conforme a esta hipótesis, los microorganismos propician la liberación de citosinas inflamatorias como las interleucinas y factor de necrosis tumoral (TNF) que a su vez estimula la producción de prostaglandinas o de enzimas degradantes de la matriz. Las prostaglandinas estimulan las contracciones uterinas, en tanto que la degradación de la matriz extracelular en las membranas fetales desencadena la rotura prematura de membranas. Se calcula que 25 a 40% de los partos prematuros se debe a una infección intrauterina.

Dos microorganismos, *Ureplasma urealyticum* y *Mycoplasma Hominis*, han surgido como microorganismos patógenos perinatales de importancia.

Se han realizado varios estudios en los cuales se administró tratamiento antimicrobiano para prevenir el parto prematuro debido a la invasión microbiana. Estas estrategias se dirigieron de manera especial a la especie del género *Mycoplasma*. Morency y Bujol (2007) llevaron a cabo un metaanálisis de 61 artículos y señalaron que los antimicrobianos administrados durante el segundo trimestre pueden evitar el parto prematuro posterior. Condiciones médicas coexistentes.

### Periodontitis

Dentro de las investigaciones que estudian a la periodontitis durante el embarazo, encontramos, la realizada en Carolina del Norte, Estados Unidos en la que señala:

Se han propuesto tres mecanismos de vinculación de las infecciones orales a efectos sistémicos secundarios. Ellos incluyen propagación metastásica de la infección de la cavidad oral como resultado de bacterias transitorias, la inflamación causada por la lesión metastásico inmunológica inducida por organismos orales, y la lesión metastásica de los efectos de la circulación de la toxina microbiana oral, *Nucleatum Fusobacterium*, una especie común oral, es la especie oral más frecuentemente cultivadas del líquido amniótico en mujeres con labor prematuro bacterianas y al albergar productos de secreción activan la producción de prostaglandinas, dando lugar a el inicio del parto mediante la inducción de las contracciones uterinas y niveles elevados de maduración cervicales de IL-6 y IL-8 han sido observado en pacientes con labor prematuro de mantenimiento de la actividad uterina puede depender de una infección en curso o la presencia de citoquinas. La producción de TNF- antes del inicio del trabajo sugiere que las citoquinas pueden jugar un papel en la inducción y persistencia del trabajo. Estímulos inflamatorios inducen hiperirritabilidad del músculo liso uterino, la mejora de las contracciones, adelgazamiento del cuello uterino, y la dilatación cervical, haciendo trabajo de parto prematuro. (Wilder, Robinsosn , & Jader, 2007)

## **5 Capítulo V BAJO PESO NEONATAL**

### **5.1 Definición**

Un bebé de bajo peso al nacer pesa menos de 5 libras y 8 onzas. Alrededor de 1 de cada 12 bebés en los Estados Unidos nace con bajo peso.

Algunos de estos bebés son sanos aunque son pequeños. Pero tener bajo peso al nacer puede causarles graves problemas de salud a algunos bebés.

## 5.2 Etiología

Existen dos razones principales por las que el bebé puede nacer con bajo peso:

**Nacimiento prematuro.** El nacimiento prematuro es cuando el bebé nace antes de las 37 semanas de embarazo. Alrededor de 7 de cada 10 bebés de bajo peso son prematuros. Cuanto más temprano nazca el bebé, más bajo puede ser su peso al nacer. Alrededor de 1 de cada 9 bebés en los Estados Unidos nace prematuramente.

**Crecimiento limitado del feto.** Esto significa que el bebé no aumenta el peso que debería antes de nacer. Quizás escuche los términos "restricción del crecimiento", "pequeño para su edad gestacional" o "pequeño para la fecha" para describir a estos bebés. Es posible que tengan bajo peso al nacer simplemente porque sus padres son pequeños. Otros pueden tener bajo peso al nacer porque algo retrasó o detuvo su crecimiento en la matriz. Alrededor de 1 de cada 10 bebés (10 por ciento) tiene un crecimiento limitado.

El nacimiento prematuro y el crecimiento limitado del feto podrían ser causados por condiciones que afectan al bebé en la matriz. Estas incluyen:

**Defectos de nacimiento** - Los defectos de nacimiento o congénitos cambian la forma o función de una o más partes del cuerpo. Pueden ocasionar problemas en la salud en general, en cómo se desarrolla el cuerpo o cómo funciona. Son capaces de limitar el desarrollo de un bebé en la matriz, lo cual puede conducir al bajo peso al nacer. Es más probable que los bebés con defectos de nacimiento nazcan prematuramente que los bebés sin estos defectos.

**Infecciones** - Ciertas infecciones en el bebé pueden retrasar el crecimiento en la matriz y causar defectos congénitos. Éstas incluyen el citomegalovirus, la rubéola, la varicela y la toxoplasmosis.



### 5.3 Antecedentes y Factores que contribuyen

Parto prematuro - Es el parto que comienza demasiado temprano; es decir, antes de las 37 semanas de embarazo.

Condiciones crónicas de salud - Son afecciones de la salud que duran mucho tiempo o que suceden una y otra vez a lo largo de un período prolongado. Estas condiciones deben tratarse con un profesional de la salud. Las afecciones que pueden llevar al bajo peso al nacer incluyen la alta presión arterial; diabetes; y problemas de corazón, pulmones y riñones.

Infecciones - Ciertas infecciones, en particular las del útero, pueden aumentar las probabilidades de tener un bebé prematuro.

Problemas con la placenta - Algunos problemas en la placenta son capaces de reducir el flujo de sangre y nutrientes al bebé, lo cual puede limitar su crecimiento. En algunos casos, puede ser necesario que el bebé nazca temprano para prevenir complicaciones graves para la mamá y el bebé.

No aumentar suficiente peso durante el embarazo - Es más probable que tengan un bebé con bajo peso al nacer aquellas mujeres que no aumenten suficiente peso durante el embarazo que las que aumentan la cantidad adecuada.

Haber tenido un bebé con bajo peso en un embarazo anterior

Factores de riesgo para el bajo peso al nacer del diario vivir

Fumar, beber alcohol y consumir drogas ilegales - Es casi el doble de probable que las embarazadas que fuman cigarrillos tengan un bebé de bajo peso que las mujeres que no fuman. El tabaco retrasa el crecimiento del bebé y aumenta las probabilidades de la madre de tener un parto prematuro. El consumo de alcohol y drogas ilegales durante el embarazo puede retrasar el crecimiento del bebé en la matriz y causar defectos de nacimiento. Algunas drogas, como la cocaína, pueden aumentar sus probabilidades de tener un parto prematuro.

Poca educación, bajos ingresos o estar desempleada

Otros factores de riesgo para el bajo peso al nacer: Edad y raza/etnia

Edad: Las mujeres menores de 17 años o mayores de 35 años, corre más riesgo que otras mujeres de tener un bebé con bajo peso al nacer. La raza y la etnia también son un factor de riesgo. En los Estados Unidos, las mujeres de raza negra corren más riesgo de tener un bebé con bajo peso al nacer que otras mujeres. Un poco más del 13 por ciento de los bebés de raza negra nacen con bajo peso cada año. El 8.4 por ciento de los bebés asiáticos, 7.6 por ciento de los bebés indígenas y alrededor del 7 por ciento de los bebés hispanos y blancos nacen con bajo peso. No se sabe por qué la raza desempeña una función en el bajo peso al nacer.

#### 5.4 Problemas Médicos

Es más probable que los bebés recién nacidos con bajo peso tengan problemas que los bebés que nacen con un peso normal. Algunos necesitan atención especial en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital (NICU, por sus siglas en inglés) para tratar problemas médicos como:

Síndrome disneico (RDS, por sus siglas en inglés). Este problema de la respiración es común en los bebés nacidos antes de las 34 semanas de embarazo. Los bebés con RDS no tienen una proteína llamada "surfactante", la cual evita que las pequeñas bolsas de aire de los pulmones se compriman o aplasten. El tratamiento con surfactantes les ayuda a estos bebés a respirar con más facilidad. Los bebés con RDS también pueden necesitar oxígeno y otra ayuda respiratoria para que sus pulmones funcionen.

Sangrado en el cerebro. Esto es una hemorragia intraventricular (IVH, por sus siglas en inglés). El sangrado o hemorragia en el cerebro puede afectar a los bebés prematuros de bajo peso, en general durante los primeros 3 días de vida. El sangrado en el cerebro por lo general se diagnostica con un ultrasonido. La mayoría de los sangrados son leves y se componen solos con pocos o ningún problema duradero. Los sangrados más graves pueden causar presión en el cerebro capaz de provocar la acumulación de líquido en esta región.

#### Consecuencias Médicas a largo plazo

Puede ser más probable que los bebés que nacen con bajo peso tengan ciertos problemas médicos más adelante en la vida que aquellos nacidos con peso normal, incluyendo:

- Diabetes
- Enfermedad cardíaca
- Alta presión arterial
- Síndrome metabólico. Esto es causado cuando se tiene alta presión arterial, diabetes y enfermedad cardíaca a la misma vez.
- Obesidad. tener demasiado sobrepeso o un índice de masa corporal de 30 o más alto.

## 5. Metodología

### 5.1 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio de tipo DESCRIPTIVO, ANALÍTICO- OBSERVACIONAL DE COHORTE TRANSVERSAL.

### 5.2 UNIVERSO

En universo de la presente investigación está conformado por 38 pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Motupe en el periodo marzo- julio del 2015.

### 5.3 MUESTRA

La muestra consistió en 15 pacientes seleccionadas mediante criterios de inclusión y exclusión

#### 5.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes dispuestas a participar en el estudio y que firmaron el consentimiento informado.
- Pacientes que asistían al control del embarazo periódicamente en dicha institución.
- Aquellas que no padecían algún tipo de enfermedad sistémica.
- Quienes no se encontrasen bajo tratamiento antimicrobiano.
- Pacientes mayores de 18 años y menores de 35.
- Pacientes que se encontrasen entre la 28<sup>o</sup> y 32<sup>o</sup> semana de gestación.

#### 5.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no entren en el rango de edad propuesta
- Pacientes edéntulos totales
- Pacientes con enfermedades sistémicas
- Pacientes con antecedentes de preclamsia
- Pacientes con antecedentes de partos prematuros o neonatos con bajo peso al nacer
- Embarazo múltiple.
- Estado nutricional deficiente
- Obesidad.

#### 5.5 PROCEDIMIENTOS Y TECNICAS

Para la realización del estudio se recurrió al planteamiento y concatenación de dos momentos.

En el primer momento se delimito el universo de estudio, mediante los datos obtenidos del Censo Obstétrico del Hospital Universitario de Motupe, en el mes de marzo del 2015, proporcionado por el ginecólogo del Hospital, en el cuál se analizaron 38 historias clínicas de las pacientes embarazadas. De las cuales se eligió una muestra de estudio de 15 pacientes, las mismas que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión propuestos.

Una vez concretada la muestra, se contactó a las pacientes por diversos medios, vía telefónica, contacto directo, explicándoles el estudio y solicitándoles ser partícipes de la investigación. Se citó a las pacientes para llevar a cabo el registro de información mediante la ficha de observación (Anexo 3). La misma que contiene datos que incluyen información acerca de **hábitos del paciente, Periodontal Screening & Recording (PSR), y un periodontograma, que**

**evalúa PS, PG, SS, NIC** con una sonda de la OMS y Carolina del Norte. Todos los indicadores obtenidos en la ficha se orientaron hacia el diagnóstico de periodontitis; se identificaron a las pacientes que padecían de periodontitis y a aquellas que no, para llevar a cabo la relación con los datos obtenidos en el segundo momento.

En el segundo momento se realizó el seguimiento sistemático, planificado y crítico de las pacientes hasta el término de su embarazo. Con datos proporcionados por el Hospital, mediante historias clínica, se verificó si se había producido parto prematuro y bajo peso neonatal.

## 5.6 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

La recopilación y sistematización de la información se realizó mediante el programa Microsoft Excel; en las tablas y gráficos se ubicó la frecuencia y porcentaje en la que se produjeron el parto prematuro y bajo peso neonatal, y finalmente se analizó si había una relación con la presencia de periodontitis mediante la siguiente fórmula estadística:

$$R = \frac{I_1}{I_2} = \frac{e_1}{e_2} = \frac{a}{c} = \frac{a/(a+b)}{c/(c+d)}$$

Siendo:

a = pacientes con periodontitis, con parto prematuro/ neonatos con bajo peso al nacer.

b= pacientes con periodontitis, con parto al término/ neonatos con peso normal.

c= pacientes sanas periodontalmente, con parto prematuro/ neonatos con bajo peso al nacer.

d= pacientes sanas periodontalmente, con parto al término/ neonatos con peso normal

El Riesgo Relativo compara la frecuencia con que ocurre el daño entre los que tienen el factor de riesgo y los que no lo tienen. El riesgo relativo (RR) no tiene dimensiones, el rango de su valor oscila entre 0 e infinito.

El  $RR=1$  indica que no hay asociación entre la presencia del factor de riesgo y el evento.

El  $RR>1$  indica que existe asociación positiva, es decir, que la presencia del factor de riesgo se asocia a una mayor frecuencia de suceder el evento

El  $RR<1$  indica que existe una asociación negativa, es decir, que no existe factor de riesgo. (Molineró, 2001)

Una vez obtenidos los datos finales se realizó el análisis e interpretación de los resultados, las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## 6. RESULTADOS

**Tabla N°1**

**Frecuencia de mujeres embarazadas con periodontitis que acuden al departamento de ginecología del Hospital Universitario de Motupe**

Población	Frecuencia	Porcentaje
Embarazadas con periodontitis	9	60 %
Embarazadas sin periodontitis	6	40 %
Total	15	100%

Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefania Montaña Ramírez

**Gráfico N°1**

**Porcentaje de mujeres embarazadas con periodontitis que acuden al control obstétrico del Hospital Universitario de Motupe**



Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Análisis e Interpretación:** De los resultados expuestos en la tabla N°1 "*Frecuencia de mujeres embarazadas con periodontitis que acuden al control obstétrico del Hospital Universitario de Motupe*", se presentó 9 casos de



periodontitis que corresponde al 60 % la población estudiada, y 6 pacientes que no presentaron periodontitis que corresponde al 40%. Es decir que el porcentaje de pacientes embarazadas que presentaron periodontitis es representativo.

**Tabla N°2**

**Frecuencia del parto de la población de estudio**

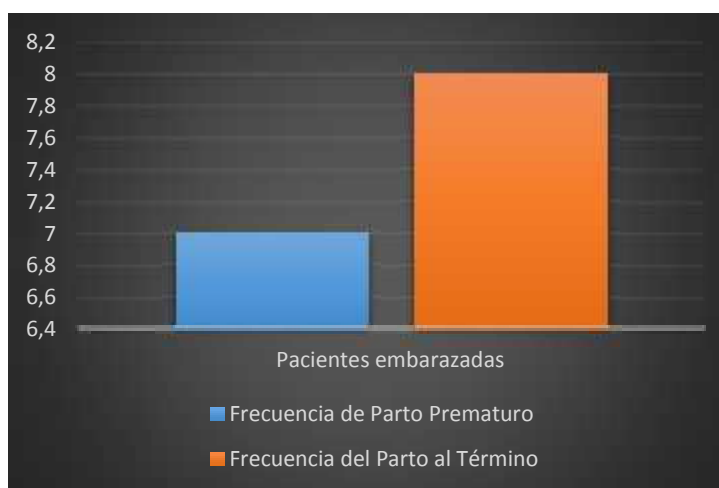
Población	Parto Prematuro: menor 37 semanas	Porcentaje	Parto al Término: entre 37 y 40 semanas	Porcentaje	Total
Pacientes embarazadas	7	46,66	8	53,33	15

Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Gráfico N°2**

**Frecuencia del parto de la población de estudio**



Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Análisis e Interpretación de los Resultados:** de los resultados expuestos en la Tabla N°2, "**Frecuencia del parto de la población de estudio**" observamos una frecuencia de 7 pacientes que dieron a luz antes de cumplirse las 37 semanas de gestación, lo que representa el 46,66 % de la población de estudio y 8 pacientes con parto al término con un porcentaje del 53,33 %.

**Tabla N°3**

**“Frecuencia del peso en neonatos de la población de estudio”**

Población	Bajo peso neonatal: menor a 2,5 kg	Porcentaje	Peso normal: entre 2,5 kg y 4kg	Porcentaje	Total
Pacientes embarazadas	8	46,66	7	53,33	15

Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Gráfico N°3**

**“Frecuencia del peso en neonatos de la población de estudio”**



Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Análisis e Interpretación de los Resultados:** de los resultados expuestos en la Tabla N°3, **“Frecuencia del peso en neonatos de la población de estudio”** observamos una frecuencia de 8 pacientes en los cuales se presentó bajo peso neonatal que representa el 46,66 % de la población, mientras que existe una frecuencia de 7 pacientes en los que sus hijos presentaron peso normal correspondiente a 53,33 %.

**Tabla N°4**

**Periodontitis asociado al Parto Prematuro**

POBLACIÓN	FRECUENCIA DE PARTO PREMATURO (<37 semanas)	PORCENTAJE	FRECUENCIA DE PARTO AL TÉRMINO ( 37 semanas)	PORCENTAJE	TOTAL
Embarazadas sin periodontitis	1	16,66	5	83,33	100
Embarazadas con periodontitis	7	77,77	2	22,22	100
TOTAL	8		7		15

Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

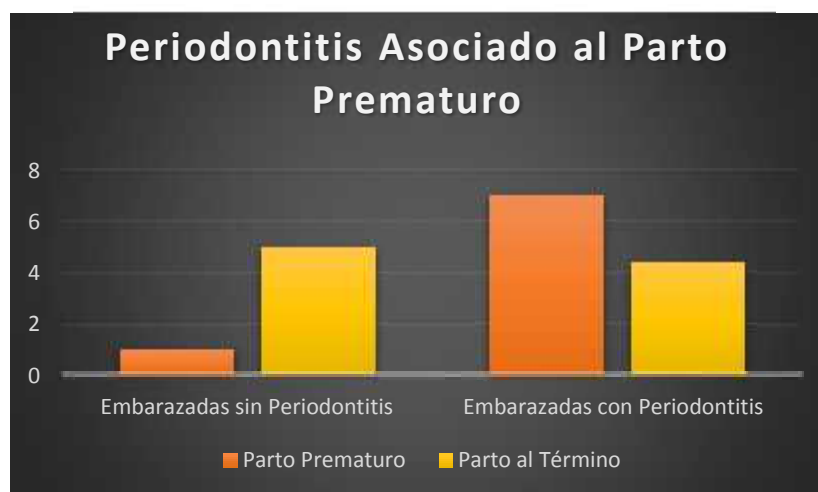
$$R = \frac{I_1}{I_2} = \frac{e}{e + n} = \frac{a}{a + b}$$

$$R = \frac{7}{7 + 2} = \frac{1}{1 + 5}$$

$$R = 4,81$$

**Gráfico N°4**

**Periodontitis asociado al Parto Prematuro**



Fuente: Pacientes embarazadas del HUM

Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Análisis e Interpretación de los Resultados:** de los resultados expuestos en la Tabla N°2, “Periodontitis asociado al parto prematuro” podemos observar que el riesgo relativo (RR) es mayor a 1 lo cual nos indica que existe asociación positiva, es decir, que la presencia de la periodontitis se asocia a una mayor frecuencia de presentarse parto prematuro, esto representa una significancia estadística alta al presentar un porcentaje del 77,7 %; así mismo podemos observar en el Gráfico N°2 que las pacientes diagnosticadas con periodontitis presentan un alto riesgo a que sus hijos nazcan con bajo peso.

**Tabla N°5**  
**Periodontitis asociado al Bajo Peso Neonatal**

POBLACIÓN	FRECUENCIA BAJO PESO AL NACER (<2,5Kg)	PORCENTAJE	FRECUENCIA PESO NORMAL ( 2,5Kg)	PORCENTAJE	TOTAL
Embarazadas sin periodontitis	2	33,33	4	66,66	100
Embarazadas con periodontitis	8	88,88	1	11,11	100
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>		<b>7</b>		<b>15</b>

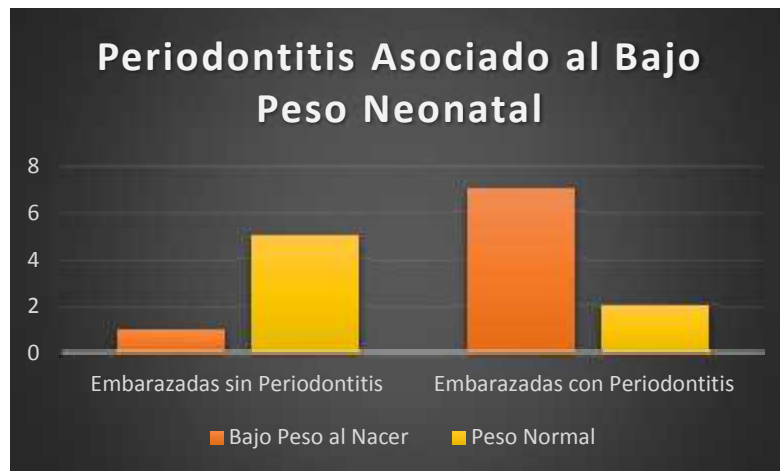
Fuente: Pacientes embarazadas del HUM  
 Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

$$R = \frac{I_1}{I_2} = \frac{e \text{ expu}}{e \text{ n e}} = \frac{I_1}{I_2} = \frac{a / (a + b)}{c / (c + d)}$$

$$R = \frac{8 / (8 + 1)}{2 / (2 + 4)}$$

$$R = 2,66$$

**Gráfico N°5**  
**Periodontitis asociado al Bajo Peso Neonatal**



Fuente: Pacientes embarazadas del HUM  
 Autora: Camille Estefanía Montaña Ramírez

**Análisis e Interpretación de los Resultados:** de los resultados expuestos en la Tabla N°3, “Periodontitis asociado al Bajo Peso Neonatal” se observa que el Riesgo Relativo (RR) es mayor a 1, indicador de que existe asociación positiva, es decir, que la presencia de la Periodontitis se asocia a una mayor frecuencia de bajo peso al nacer, esto presenta una significancia estadística alta al presentar un porcentaje del 88,8 %; lo mismo que se puede evidenciar al observar el Gráfico N°3 en donde las pacientes diagnosticadas con periodontitis presentan un alto riesgo a que sus hijos nazcan bajo peso al nacer.

## 7. DISCUSIÓN

Según la literatura consultada, no solo se constata el papel de la enfermedad periodontal como factor de riesgo para la ocurrencia del PP y BPN, sino que en determinados casos la señala incluso como uno de los más importantes.

De entre los numerosos datos publicados al respecto cabe destacar que el estudio “Enfermedad Periodontal y riesgo al Parto Pretérmino y Bajo Peso en Neonatos” se ha observado que las mujeres embarazadas con enfermedad periodontal tienen un riesgo casi 6 veces mayor de sufrir PP/BPN que las mujeres periodontalmente sanas, siendo el factor de riesgo más fuerte de los estudiados por encima del tabaquismo, baja ganancia de peso materno o menos de seis consultas prenatales (Suárez, 2000). Los hallazgos de la presente investigación concuerdan con esta afirmación, alcanzándose un riesgo relativo (RR) de hasta 4,81 para la periodontitis y parto prematuro; y de 2,66 para periodontitis y bajo peso neonatal.

Al revisar un estudio de cohortes realizado en la ciudad de Buenos Aires-Argentina sobre más de 800 mujeres embarazadas se ha observado que un 47.2% de las madres prematuras experimentó una progresión de su enfermedad periodontal durante el embarazo, hallándose una fuerte significación estadística ( $p = 0.0012$ ) en la asociación entre estas dos circunstancias (progresión de la EP y parto prematuro/de bajo peso) (Offenbacher y cols. 2001). Estos datos reflejan similar significancia estadística, hallada al realizar este estudio, el cual presenta un porcentaje 77,7% de parto prematuro, relacionado con periodontitis y de 88,8% de bajo peso neonatal relacionado con periodontitis.

Los mismos resultados concuerdan con otros estudios, como el realizado en el Hospital Materno Norte Docente “Tamara Bunke” de Santiago de Cuba, en el cual señala:

Más de la mitad del número de casos (62,0%) y solo 25, 0% de las tomadas como controles presentaron enfermedad periodontal de forma que la



periodontitis constituyo un fuerte factor de riesgo y las madres afectadas tuvieron 4.89 veces más probabilidades de parir niños con bajo peso antes del término de las que mantubieron el periodonto sano. (Peña Sisto, Ortiz Moncada, Peña Sisto , Pascual Lopez , & Toirac Lamarque, 2006)

La evidencia científica más importante a este respecto es aportada por el estudio controlado randomizado de López y colaboradores. Sus resultados señalan que las mujeres gestantes con enfermedad periodontal no tratada tienen un riesgo de sufrir PP/BPN 5.49 veces mayor que las embarazadas con enfermedad periodontal tratada antes de las 28 semanas de gestación ( $p = 0.001$ ) (López y cols. 2001)

En todos estos estudios tienen concordancia con los resultados expuestos en la presente investigación: las pacientes que padecían de periodontitis presentan mayor riesgo de parir niños con bajo peso (2,66) y también mayor riesgo de parir antes de la fecha establecida (4,81).

## 8. CONCLUSIONES

- De las 15 pacientes que constituyen la población de estudio en el Hospital Universitario de Motupe, la frecuencia de pacientes que presentaron periodontitis es de 9 casos, lo que corresponde a un 60 %.
- De las 9 madres diagnosticadas con periodontitis 7 de ellas presentaron parto prematuro, es decir que el parto se produjo bajo las 37 semanas de gestación; y 8 presentaron bajo peso al nacer es decir bajo los 2,5 kg.
- En la relación entre la periodontitis con el parto prematuro el riesgo relativo (RR) es de 4,81 lo cual nos indica que existe asociación positiva, es decir, que la presencia de la periodontitis se asocia a una mayor frecuencia de presentarse parto prematuro (PP), esto representa una significancia estadística alta al presentar un porcentaje del 77,7 %.
- En similitud a lo anterior, la relación entre la periodontitis con el bajo peso neonatal el riesgo relativo (RR) es de 2,66 lo cual también nos indica que existe asociación positiva, es decir, que la presencia de la periodontitis se asocia a una mayor frecuencia de presentarse bajo peso neonatal, esto representa una significancia estadística alta al presentar un porcentaje del 88,8 %.

## 9. RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y las dificultades encontradas en el desarrollo de la presente investigación se recomienda:

- Llevar a cabo una ampliación del estudio en Instituciones de Salud con mayor afluencia de pacientes en la localidad.
- Promover la prevención en salud bucal en las pacientes embarazadas, visitas al odontólogo y controles periódicos, con el fin de evitar futuras complicaciones durante y después del embarazo.
- La educación en salud oral, como medidas de higiene y correcta alimentación debe también incluirse dentro de los métodos de prevención durante el Embarazo.
- Fomentar la Motivación a las madres de familia a la realización de prevención y cuidado de enfermedades periodontal tanto para ellas como para sus futuros hijo.
- Realizar conferencias y charlas a la comunidad para lograr una mejor educación sobre cuidados de la cavidad bucal en el embarazo.

## 10. ANEXOS

### **Anexo 1. Objetivos**

#### General

- Determinar la relación de la periodontitis con el parto prematuro y bajo peso en neonatos.

#### Específicos:

- Estudiar la frecuencia de mujeres embarazadas con periodontitis que acuden al departamento de ginecología del Hospital Universitario de Motupe.
- Conocer el peso al nacer de los neonatos y el parto prematuro de madres diagnosticadas con enfermedad periodontal.
- Relacionar los resultados obtenidos en el periodo marzo – julio del 2015.

## Anexo 2. Fotografías



Fig. N°19. Ingreso al Hospital Universitario de Motupe

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°20. Ingreso al Área de Consultorios Ginecología- Gineceo Obstetricia

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°21. Atención a Neonatos

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°22. Materiales para la Recolección de Datos

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°23. Sondaje en Paciente embarazada

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°24. Índice de Placa Bacteriana

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°25. Índice de Placa Bacteriana

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°26 .Limpieza Dental

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez





Fig. N°27 Recomendaciones a la paciente

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°28 Motivación a la paciente

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°28 Supervisión de Recolección de la Información

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°29 Entrevista con las pacientes después del parto

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°30 Presentación de la Charla “Cuidado de la cavidad oral durante el embarazo” al club de Madres del Hospital Universitario de Motupe

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°30 Entrega de implementos de Higiene Oral

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°31 Club de Madres del Hospital Universitario de Motupe

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez



Fig. N°32 Club de Madres del Hospital Universitario de Motupe

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez





Fig. N°32 Presentación del tríptico educativo "Cuidado de la cavidad bucal durante el embarazo"

Fuente: Hospital Universitario de Motupe

Autor: Camille Estefanía Montaña Ramírez

### Anexo 3. Ficha de Observación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
 AREA DE LA SALUD HUMANA  
 CARRERA DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE OBSERVACIÓN N.

Nombre: .....

Edad: ..... Fecha: .....

Dirección: .....

Tiempo gestacional: ..... Peso (kg): .....

Anamnesis general: .....

Tratamiento Médico Actual: .....

Anamnesis Odontológica: .....

Hábitos de Higiene Bucal: .....

Tipo de cepillo: ..... N. veces de cepillado al día: .....

Técnica de cepillado: .....

Hábitos:            Tabaquismo (...)            Alcohol (...)

#### Examen periodontal

#### Periodontal Screening & Recording (PSR)

S1	S2	S3
S4	S5	S5

### Periodontograma

	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Mov																	
Sup																	
Furca																	
SS																	
PG																	
PS																	
NIC																	



	1.8	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8
Mov																	
Sup																	
Furca																	
SS																	
PG																	
PS																	
NIC																	

	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Mov																	
Sup																	
Furca																	
SS																	
PG																	
PS																	
NIC																	



	4.8	4.7	4.6	4.5	4.4	4.3	4.2	4.1	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
Mov																	
Sup																	
Furca																	
SS																	
PG																	
PS																	
NIC																	

### ÍNDICE DE PLACA BACTERIANA

X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Total: .....%

Número de dientes examinados	Promedio NIC
Número de sitios examinados	Promedio PS <sub>1-2</sub>
Porcentaje de SS	Promedio de PS 3mm

### Diagnóstico

.....

Fundamentos:

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Término del parto en semanas: Aproximado (.....semanas) Tiempo real (.....semanas)

Peso del niño al nacer: .....kg

*laxo*

**DRA. MGS. CLAUDIA GÓMEZ CORDÓN**  
**ODONTOLOGA**  
 MSP. LIBRO. 11 - FOLIO 21 - N°63  
 REG. ESPEC. LIBRO. 3 - FOLIO. 1 - N°8  
 COD. INE-MT: 11 - 10 - 00013 - 32

*maría*

**Dr. Carlos Ortega G.**  
 MEDICO. MSP. REG. MULTIPRO  
 REG. ESPEC. LIBRO. 3 - FOLIO. 1 - N° 1270  
 COD. REG. INE-MT. 11/00023/000



## Anexo 4. Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
ÁREA DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA



FICHA DE OBSERVACIÓN N.

Loja, ..... de ..... del 2015.

Autorización:

Yo ....., con documento de identidad número ..... autorizo a srta. Camille Estefanía Montaña Ramírez, con número de cédula 110500364-2 a que realice los exámenes y procedimientos Odontológicos necesarios, que servirán de datos para la realización del proyecto de investigación **"Periodontitis en el embarazo de las pacientes que acuden al control obstétrico del Hospital Universitario de Motupe de la ciudad de Loja, asociado al parto prematuro y bajo peso en neonatos, durante el periodo marzo- julio del 2015"**.

.....  
Firma

Loja, 02 de Abril de 2015

DOCTOR

Juan Cuenca  
DIRECTOR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE

De mi consideración:

Yo, Camille Estefanía Montaña Ramírez, portadora de la Cédula 110500364-2; alumna del 10mo Módulo de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, de la manera más comedida solicito a Usted, me autorice realizar las pasantías para la investigación de la tesis de grado: PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO-JULIO DEL 2015. Durante el tiempo que requiera la investigación.

Por la atención se digne a dar al presente le antelo mi agradecimiento más cordiales

Atentamente:

  
Camille Estefanía Montaña Ramírez  
C.I 110500364-2

  
Vto. Bureo  
Doctor Cuenca



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
AREA DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Expediente N° 22

Off. 198-CCO-ASH-UNL  
Loja a 20 de abril del 2015

Dra. Claudia Gómez  
DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA  
AREA DE LA SALUD HUMANA UNL

De mi consideración:

Por el presente dando cumplimiento a lo dispuesto en el "Capítulo II del Proyecto de Tesis, Artículo 133 y 134 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, aprobado el 8 de julio del 2009 una vez que ha cumplido con todos los requisitos reglamentarios, considerando que el proyecto de Tesis tiene informe favorable por parte del **Dra. Vanessa Iñiguez, en su estructura y coherencia**, me permito hacerle conocer que de acuerdo al Art. 136 "Si el informe fuera favorable, el aspirante presentará el proyecto de Tesis al Coordinador de la Carrera, quien designará al director de la tesis y autorizará su ejecución" y en el Capítulo III de la Dirección de Tesis, Art. 137 "El Director de Tesis será un docente de la Universidad Nacional de Loja, con título acorde al nivel, con formación y experiencia en relación al tema".

En vista de este antecedente me permito hacerle conocer que esta Coordinación ha designado a Usted como **Director de Tesis** del Proyecto titulado: **"PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015"**, de la autoría de la Srta. **CAMILLE ESTEFANIA MONTAÑO RAMIREZ**, estudiante de la Carrera de Odontología.

Cabe recalcar que el Director de Tesis es responsable del cumplimiento del cronograma del Proyecto y del seguimiento del trabajo de tesis en general.

Por la atención que se digna dar a la presente le anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,

Dr. Richard Jiménez Mg. Sc.

COORDINADOR DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

RJ/Mca: Copia.- Archivo expediente. Interesada/o. Secretario Abogado y Adjunto Proyecto

*Richard* *CG* 24-04-2015  
DRA. MGS. CLAUDIA A. GÓMEZ CORDERA  
ODONTOLOGA  
RSP. LIBRO. 11 - FOLIO 21 - N°63  
REG. ESPEC. LIBRO 3 - FOLIO 1 - N°1  
COD. INHMT: 11 - 10 - 00015 - 12

DIRECCIÓN: Av. Manuel L. Montinos V.  
TELEFAX: (593) (7) 2571 379 - 2589 223  
LOJA - ECUADOR

Loja, 20 de Mayo de 2015

DOCTOR

Juan Cuenca

DIRECTOR DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE

De mi consideración:

Yo, Camille Estefanía Montaña Ramírez, portadora de la Cédula 110500364-2; alumna del 10mo Módulo de la Carrera de Odontología de la Universidad Nacional de Loja, de la manera más comedida solicito a Usted, me autorice realizar la conferencia sobre "Cuidados de la cavidad oral durante el embarazo" para la pasantía de la tesis de grado: PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015; y así mismo, autorice a quien corresponda la convocatoria para la realización de la misma, del Club de madres del Hospital Universitario de Motupe.

Por la atención se digna a dar al presente le antelo mis agradecimientos más cordiales

Atentamente:

Camille Estefanía Montaña Ramírez

C.I 110500364-2





**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**AREA DE LA SALUD HUMANA**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE "MOTUPE"**

Of. Nro. 2015108-D-HUM-UNL  
Loja, 21 de mayo de 2015

Señorita  
Camille Estefanía Montaña Ramírez  
**ESTUDIANTE DEL DECIMO MODULO DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA**  
Ciudad

De mi consideración:

En atención a su atenta comunicación de 20 de mayo de 2015, por el cual solicita se autorice realizar la conferencia **"CUIDADOS DE LA CAVIDAD ORAL DURANTE EL EMBARAZO"**, a las personas integrantes del Club de Madres.

Para cumplir con esta actividad sirvase contactar con la Dra. Carmen Mora, Trabajadora Social del Hospital, a efecto de que se realice su propuesta, considerando que es un tema importante para la prevención de patologías estomatológicas.

Con los sentimientos de mi especial consideración.

Muy atentamente  
EN LOS TESOROS DE LA SABIDURIA  
ESTA LA GLORIFICACION DE LA VIDA

Dr. Juan Cuenca Apolo,  
**RESPONSABLE DE LA GESTION ACADEMICA/ADMINISTRATIVA**  
**DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE**



cc: Dra. Carmen Mora, Trabajadora Social del Hospital.  
Archivo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
AREA DE LA SALUD HUMANA  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Loja, 25 de Mayo del 2015

Dra. Mgs. Claudia Gómez

CERTIFICA:

Haber supervisado el levantamiento de información oportuno para la realización de la tesis de grado: PERIODONTITIS EN EL EMBARAZO DE LAS PACIENTES QUE ACUDEN AL CONTROL OBSTÉTRICO DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE MOTUPE DE LA CIUDAD DE LOJA, ASOCIADO AL PARTO PREMATURO Y BAJO PESO EN NEONATOS, DURANTE EL PERIODO MARZO- JULIO DEL 2015 de autoria de la señorita CAMILLE ESTEFANIA MONTAÑO RAMÍREZ con cédula de identidad nº 110500364-2, alumna del X módulo de la carrera de Odontología.

Y para que así conste a petición de la interesada, expido y firmo el presente certificado en la ciudad de Loja, el 25 de mayo del 2015.

DR. MGS. CLAUDIA A. GÓMEZ CORDOVA  
ODONTOLOGIA  
MSP - LIBRO: 11 - FOLIO 21 - Nº 10  
REG. ESPEC. LIBRO 3 - FOLIO 1 - Nº 1  
C.O. INHMT: 11 - 10 - INC015 - 12

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Acurio, A., Fano, C., & Castañena, N. (2010 ). Evaluación del sondaje in vitro concuatro sondas periodontales manuales, considerando la experiencia del exainador. *Rev Estomatología herediana* , 119-126.
2. Adila, C. M., & Guzmán, I. C. (15 de marzo de 2012). Microorganismos inusuales en la placa subgingival de pacientes con periodontitis crónica. Antioquia , Colombia.
3. Albert, D., Begg, M., & Andrews, H. (2011). An Examination of Periodontal Treatment, Dental Care,. *American Journal of Public Health*, 151-156.
4. Ardila, C. M., & Guzmán, I. C. (2012). Un usual microo rganisms in subgingival plaqu e o f patients w ith chronic. *Universidad de Antioquía* , 153-161.
5. Bortman , M. (1988). Factores de riesgo de bajo peso al nacer. *Rev Panamericana de la Salud* , 314-321.
6. Campos Passanezi, A., Campos, M., & Campos, S. (2011). Periodontal treatment during pregnancy decreases. *Scielo.br*, 130-136.
7. Casas Hernández , A. (2010). DIAGNÓSTICO Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NOQUIRÚRGICO. Madrid , España.
8. Castaldi, J. L., Bertin , M. S., Giménez , F., & Lede , R. (2006). Enfermedad Periodontal: ¿ es factor de riesgo para parto pretérmino, bajo peso al nacer o preeclamcia? *Rev Panam Salud Publica.*, 253 - 8.
9. Ebersoley, J. L., Novak , J. M., & Michalowicz, B. S. (s.f.). *Respuesta Sistémica Inmune* .
10. Garbero, I., de Cárdenas, B., & Ida, L. (2001). Papel de la enfermedad periodontal en el parto pretermo de bajo peso. *PERIODONCIA*, 51-58.
11. Godoy, C., Mejía C, & Silva, N. (2010). Medición de campos cuantitativos de la microbiota subgingival. *Revista Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 5-10.

12. Godoy, C., Melej, C., & Silva, N. (2010). Medición de Cambios Cuantitativos de la Microbiota. *Rev. Clínica de Periodoncia, Implantología y Rehabilitación Oral*, 6-10.
13. Hernández Meléndrez, E. (2006). Escuela Nacional de Salud Pública. *Cómo escribir una tesis*.
14. Hoffman, M., Hoffman, N., & Kling, M. (02 de 05 de 2012). *Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros*. Obtenido de [www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm\\_birth\\_report/en/index.htm](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/preterm_birth_report/en/index.htm)
15. Lagos, I. (2014). Periodontal Status and Some Variables among Pregnant Women in a Nigeria Tertiary Institution. *Preventive Dentistry*,
16. Manzano, C. (27 de 01 de 2014). *Tipos de Parto*. Obtenido de <http://www.webmed.com/embarazo/tipos-de-parto/parto-prematuro-863>
17. Melnik, P., & Easto, R. (01 de 02 de 2011). *News Medical*. Obtenido de <http://www.news-medical.net/health/What-is-Periodontitis-%28Spanish%29.aspx>
18. Paisan Grisolia, L., Sota Busselo, I., Muga Zurriarian, O., & Imaz Murgiondo, M. (2008). Protocolos Diagnósticos Terapéuticos de la AEP: Neonatología. *El recién Nacido de bajo Peso*. San Sebastián, España.
19. Peña Sisto, M., Ortiz Moncada, C., Peña Sisto, L., Pascual Lopez, V., & Toirac Lamarque, A. (10 de 2006). *MEDISAN 2006*. Recuperado el 12 de Diciembre de 2014, de [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_\(esp\)\\_06/san04\(esp\)06.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_(esp)_06/san04(esp)06.htm)
20. Poblete, F., Carrasco, N., & Arias, B. (2011). Anti-inflammatory effect of apitoxin and Apis mellifera on prostaglandin E2 in gingival. *Rev. Clínica Periodoncia Implantología y Rehabilitación Oral*, 65-68.
21. Polyzos, N. P., Zovos, A., & Valachis, A. (2010). Obstetric outcomes after treatment of periodontal disease. *BJM*, 1-10.
22. Reddy, R., Selvil, T., & Kuman, M. (2014). Management of Recurrent Postpartum Pregnancy Tumor with Localized Chronic Periodontitis. *International Journal of Medicine Preventive*, 1-7.



23. Rosado , A., Perez Gómez , R. M., & Criado Perez, L. (26 de mayo de 2010). Enfermedades periodontales durante el embarazo y su asociación con parto prematuro y bajo peso al nacimiento. Evidencias y Controversias.
24. Vallejo, C. A. (2012). "PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD PERIODONTAL COMO POSIBLE FACTOR DE RIESGO EN GESTANTES CON PARTOS PRETERMINOS Y BAJO PESO AL NACER . Guayaquil, Ecuador.
25. Wilder, R., Robinsosn , C., & Jader, H. (2007). Obstetricians' Knowledge and Practice Behaviors Concerning. *Journal of Dental Hygiene*, 3.
26. Wolf, F., Ribotta de Albera , E. M., & Jofre, M. E. (2010). Riesgo de complicaciones Perinatales en embarazadas con periodontitis moderada y severa, en la ciudad de Córdoba argentina. *Revista Clínica de Periodoncia Implantología Rehabilitación Oral* , 73-78.
27. Yang, M., Larcher, P., & Bueno, B. (2015). Mechanisms involved in the association between. *Frontiers in Public Health* , 1-1
28. RODRIGUEZ , S. U., & GAVIRIA , N. M. (2009). Guía de Pediatría Práctica basada en evidencia . En S. U. Rodríguez, & N. M. Gaviria, *Guía de Pediatría Práctica basada en evidencia* (págs. 205-206). Bogotá-Colombia: Panamericana.
29. ROMERO, A. F. (2001). Conceptos Básicos de Odontoestomatología para el Médico de Atención Primaria. En A. F. ROMERO, *Conceptos Básicos de Odontoestomatología para el Médico de Atención Primaria* (págs. 31-35). Barcelona- España: Masson.
30. SALA, E. C., & GARCIA, P. B. (2013). Odontología Preventiva y Comunitaria. En E. C. Sala, & P. B. Garcia, *Odontología Preventiva y Comunitaria* (págs. 63-75). Barcelona-España: ELSEVIER-MANSSON.
31. SALVI, G., JAN, L., & LANG, N. (2009). Periodontología Clínica e Implantología Odontológica. En G. .. Salvi, L. Jan, & N. P. Lang,

- Periodontología Clínica e Implantología Odontológica* (págs. 400-420). Madrid- España: Panamericana.
32. SANCHEZ, J. C. (2011). Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica . EN J. C. SANCHEZ, *Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica* (págs. 100-1015). Madrid-España: ISE.
33. SFORZA, C. (2007). El Diagnóstico en Clínica Estomatológica . En L. E. Ceccotti, *El Diagnóstico en Clínica Estomatológica* (págs. 106-110). Buenos Aires- Argentina : Panamericana.
34. BOTERO, P. M. (2007). *Manual para realización de historia clínica odontológica del escolar* ( Primera Edición ed.). Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
35. ECUADOR, M. D. (2013). [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec). Obtenido de [www.salud.gob.ec](http://www.salud.gob.ec): <http://www.salud.gob.ec/actualizacion-nacional-vigilancia-de-infeccion-respiratoria-aguda-grave-irag-se-31/>
36. HALL, G. Y. (2011). Tratado de Fisiología Médica . En G. Y. HALL, *Tratado de Fisiología Médica* (págs. 155-157). Barcelona-España: ELSELVIER.

## 12. ÍNDICE

<b>CERTIFICACIÓN</b> .....	<b>I</b>
<b>AUTORÍA</b> .....	<b>II</b>
<b>CARTA DE AUTORIZACIÓN</b> .....	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>IV</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>V</b>
<b>1. TÍTULO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. RESUMEN</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>3</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>4. REVISIÓN DE LA LITERATURA</b> .....	<b>6</b>
1. CAPÍTULO I. PERIODONTITIS .....	6
1.1 <i>Periodonto Sano</i> .....	6
1.2 <i>Periodontitis</i> .....	17
2 CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA PERIODONTITIS .....	30
2.1 <i>Diagnóstico Clínico</i> .....	30
2.2 DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO .....	34
2.3 DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO .....	38
2.3.1 <i>Microscopía de contraste de fase y de campo oscuro</i> .....	39
2.3.2 <i>Cultivo bacteriano</i> .....	39
2.4 <i>Tratamiento</i> .....	41
3 CAPITULO LLI EMBARAZO .....	45
3.1 <i>Periodontitis Durante El Embarazo</i> .....	45
4 CAPÍTULO IV. PARTO PRETÉRMINO .....	54
4.1 <i>Definición</i> .....	54
4.2 <i>Etiología</i> .....	54
4.3 <i>Incidencia</i> .....	55
4.4 <i>Antecedentes y Factores que contribuyen</i> .....	55
5 CAPÍTULO V BAJO PESO NEONATAL.....	57
5.1 <i>Definición</i> .....	57
5.2 <i>Etiología</i> .....	58
5.3 <i>Antecedentes y Factores que contribuyen</i> .....	59
5.4 <i>Problemas Médicos</i> .....	60
<b>5. METODOLOGÍA</b> .....	<b>62</b>
<b>6. RESULTADOS</b> .....	<b>66</b>
<b>7. DISCUSIÓN</b> .....	<b>74</b>
<b>8. CONCLUSIONES</b> .....	<b>76</b>
<b>9. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>77</b>

<b>10.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	<b>78</b>
	ANEXO 1. OBJETIVOS.....	78
	ANEXO 2. FOTOGRAFÍAS.....	79
	ANEXO 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	91
<b>11.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>97</b>
<b>12.</b>	<b>ÍNDICE</b> .....	<b>101</b>