



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA**  
**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

PREVALENCIA DE PERIODONTITIS EN PUÉRPERAS  
PREMATURAS Y EL BAJO PESO AL NACER DE NEONATOS, EN  
HOSPITALES CON SERVICIOS NEONATALES DEL CANTÓN  
CUENCA DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DEL 2019.

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

**AUTOR/A:** GUZMÁN ORDOÑEZ, DIANA MARCELA.

**TUTOR/A:** PEREZ MORA, ANDREA PAOLA, Od. Esp.

CUENCA 2019

## DECLARACIÓN

Yo, **Diana Marcela Guzmán Ordoñez** declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado la totalidad de las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento; y eximo expresamente a la UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la ley de propiedad intelectual, por su reglamento y normatividad institucional vigente.

.....

**Autora:** Guzmán Ordoñez, Diana Marcela.

**C.I.:** 0106320997

**CERTIFICACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado. **“Prevalencia de periodontitis en puérperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019”**, realizado por **GUZMÁN ORDOÑEZ DIANA MARCELA**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Noviembre 2019.

.....

Dr. Ebingen Villavicencio Caparó

**COORDINADOR DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

**Sra. Dra. Liliana Encalada Verdugo**

**COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN – CARRERA DE  
ODONTOLOGÍA**

El presente trabajo de titulación denominado, **“Prevalencia de periodontitis en puérperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019”**, realizado por **GUZMÁN ORDOÑEZ DIANA MARCELA**, ha sido inscrito y es pertinente con las líneas de investigación de la Carrera de Odontología, de la Unidad Académica de Salud y Bienestar y de la Universidad por lo que está expedito para su presentación.

Cuenca, Noviembre 2019

.....

Tutor: Dra. Andrea Pérez. Odont. Esp.

## DEDICATORIA

A Dios, por darme salud y por ser el, quien me ha permitido llegar a este momento tan gratificante en mi vida. Sin el realizar esta meta hubiese sido imposible.

A mis padres, por todo su apoyo y cariño.

A mi hija Belén y a mi esposo Mauricio, por nunca haber permitido que me diera por vencida, y por acompañarme a lo largo de estos años juntos.

A mi Tutora. Od. Esp. Andrea Pérez, por cada segundo dedicado, por impartirme sus conocimientos y su paciencia a lo largo de la realización de este trabajo.

Y a todas aquellas personas que de alguna u otra manera han contribuido para que este sueño sea posible.

Al hospital Municipal de la Mujer y el Niño, por apoyarme con toda la información necesaria y su confianza para la realización de este proyecto.

## EPÍGRAFE

“Empieza haciendo lo necesario, después lo posible y de repente te  
encontrarás haciendo lo imposible”

San Francisco de Asís.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, por llevarme de su mano en cada momento de mi vida ya que siempre ha sido fiel a sus promesas para conmigo. Sin él no sería nada; le agradezco por haber puesto en mi camino a las personas fundamentales en mi vida que a continuación haré mención, ya que me han ayudado a lograr este sueño y que de alguna u otra manera han recorrido conmigo este largo camino, dándome apoyo, una palabra de aliento y sobre todo amor, para poder seguir adelante y nunca rendirme.

A mi esposo Mauricio Lucero, gracias por tu sacrificio y esfuerzo, por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad, aunque hemos pasado momentos difíciles siempre has estado brindándome tu comprensión cariño y amor, pero sobre todo que me hagas ser una mejor persona y mejor profesionista. Juntos planeamos varios proyectos hasta llegar a la meta y este es uno de ellos, gracias mi amor por todas tus palabras de aliento para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales. Las palabras no me alcanzan para decirte lo mucho que te amo y lo agradecida que estoy con Dios por haber puesto en mi vida a un hombre tan maravilloso y excepcional como tú. Este logro te lo debo a ti.

A mi pequeño y gran amor mi hija Belén posiblemente en este momento no entiendas mis palabras, pero para cuando seas capaz, quiero que te des cuenta de lo que significas para mí, eres la razón de que me levante cada día esforzarme por el presente y el mañana, eres mi principal motivación ya que tú has sido el motivo por el cual cada día he decidido seguir adelante, eres mi inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mis padres Luis Guzmán y Clara Ordoñez, ustedes son mi mayor ejemplo de constancia, bondad y de amor. Les debo la persona que soy ya que con ustedes adquirí los valores que hoy definen mi vida. Papi gracias por ser ese hombre ejemplar por sentar en mi la base de responsabilidad y deseos de superación. Mami gracias por hacerme crecer, por defenderme, por darme tu apoyo siempre y tu amor infinito. La vida no viene con un manual de instrucciones viene con una mamá y tú eres la mejor.

A mis hermanos Vicente, Vilma y Doménica, gracias por compartir una infancia feliz, por todos los bellos momentos que hemos compartido juntos y por todas aquellas experiencias que nunca olvidaré. Y de manera especial agradezco a Dios por la vida de mi hermana Vilma, por ser mi mayor ejemplo de vida, por su tenacidad y su protección, por su apoyo incondicional y por ser mi pilar, mi cómplice a lo largo de mi

vida. Gracias por ese amor de hermanas que es puro y sin condiciones, pero sobre todo para siempre.

A mi abuelito Julio Guzmán, por ser ese abuelito tierno y por tenerme siempre presente en sus oraciones.

A mi gran amiga y confidente Jessy más que mi amiga eres mi hermana gracias por todo tu apoyo, consejos, risas, enojos y complicidad a lo largo de esta vida Universitaria. Gracias por enseñarme que, en la vida, siempre es importante sonreír para ser feliz.

A Ofelia Guzmán, no por ser la última persona en agradecerle por este logro, le quita la importancia debida ya que sin su apoyo no hubiese sido fácil lograr finalizar esta etapa en mi vida.

Gracias.

Diana Guzmán

**LISTA DE ABREVIATURAS**

**EL:** Encía Libre.

**FA:** Fibras Apicales.

**CIFC:** Cemento celular con fibras intrínsecas.

**TPS:** Terapia periodontal de soporte.

**ADN:** Ácido desoxirribonucleico.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos

**HA:** Hueso alveolar.

**ADA:** Asociación Dental Americana.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	14
ABSTRACT .....	15
INTRODUCCIÓN .....	16
CAPÍTULO I .....	17
PLANTEAMIENTO TEÓRICO .....	17
1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.- JUSTIFICACIÓN .....	19
3.- OBJETIVOS .....	20
3.1.- Objetivo General .....	20
4.- MARCO TEÓRICO .....	20
4.1.- PERIODONTO: .....	20
4.1.1.- Anatomía del periodonto sano.....	20
4.1.2.- Encía:.....	21
4.1.2.1. - La encía libre (EL).....	21
4.1.3. - Ligamento periodontal: .....	21
4.1.4.- Cemento radicular .....	22
4.1.5.- Hueso alveolar .....	22
4.1.6.- ENFERMEDAD PERIODONTAL CONCEPTO .....	22
4.1.6.1- Etiología de la enfermedad periodontal .....	23
4.1.6.2.- Evolución de la enfermedad periodontal .....	23
4. 1.6.3.- Estados de la histopatología de la lesión periodontal .....	23
4. 1.6.3.a.- Lesión inicial .....	23
4. 1.6.3.b.- Fase temprana .....	23
4. 1.6.3.c.- Lesión establecida.....	24
4. 1.6.3.d.- Lesión avanzada .....	24
4. 1.7.- CLASIFICACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DENTAL AMERICANA (ADA) .....	24
4.1.8.- PERIODONTITIS .....	25
4. 1.8.1.- Etiopatogenia de la periodontitis .....	26
4. 1.8. 1. a. - Etiología infecciosa .....	26
4. 1.8.1.b. - Respuesta inmune innata.....	26
4. 1.8.1.c. - Respuesta inmune adaptativa.....	26
4. 1.9.2.- Factores de riesgo de periodontitis.....	27

4. 1.9. 2. a. - Factores genéticos .....	27
4. 1.9. 2.b. - Factores de riesgos sistémicos. Diabetes .....	27
4. 1.9. 2.c. - Factores de riesgo ambientales .....	27
4.1.9.3.- Características clínicas .....	27
4.1.9.4.- Causas .....	28
4.1.9.5.- Tratamiento .....	28
4.1.10.- EMBARAZO .....	29
4.1.10.1.- Etapas del embarazo: .....	29
4.1.10. 1.a. - Periodo embrionario .....	29
4.1.10.1.b. - Periodo fetal .....	29
4.1.10.2.- Factores de riesgo en el embarazo y la cavidad oral .....	30
4.1.10.3.- EMBARAZO PRETÉRMINO .....	30
4. 1.10.3.1. – Definición: .....	30
4. 1.10.3.2. -Clasificación del parto prematuro .....	30
4.1.10.3.3.- Parto prematuro relacionado con enfermedades periodontales .....	31
4.1.11.- BAJO PESO NEONATAL .....	31
4.1.11.1.- Causas .....	31
4.1.11.2. - Consecuencias .....	32
4.1.11.3.- Bajo peso del neonato relacionado con su afección a nivel dental. ....	32
4.1.12.- Prevalencia de enfermedad periodontal relacionado al bajo peso .....	33
4.1.13.- Mecanismo de las bacterias orales para llegar al tejido fetoplacentario ...	33
4.1.14.- Relación de las hormonas sexuales femeninas sobre el periodonto .....	33
4.2.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	34
5.- HIPÓTESIS .....	38
CAPÍTULO II .....	39
PLANTEAMIENTO OPERACIONAL .....	39
1.- MARCO METODOLÓGICO .....	40
2.- PLOBACIÓN Y MUESTRA .....	40
2.1.- Criterios de Selección .....	40
2.1. a.- Criterios de Inclusión: .....	40
2.1. b.- Criterios de Exclusión .....	40
2.2.-Tamaño de la muestra .....	40
3.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	41

<b>4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>43</b>
4.1.- Instrumentos documentales .....	43
4.2.- Instrumentos mecánicos.....	43
4.3.- Materiales .....	43
4.4.- Recursos .....	43
<b>5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.....</b>	<b>43</b>
5.1.- Ubicación espacial.....	43
5.2.- Ubicación temporal.....	43
5.3.- Procedimientos para la toma de datos.....	44
5.3.a. - Método de examen bucal utilizado para los observadores.....	44
5.3. b.- Criterios de registro de hallazgos .....	45
<b>6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>45</b>
<b>7.- ASPECTOS BIOÉTICOS .....</b>	<b>46</b>
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>47</b>
<b>RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>47</b>
1. RESULTADOS .....	48
2. DISCUSIÓN.....	54
3. CONCLUSIONES.....	56
III.- BIBLIOGRAFÍA.....	57
<b>ANEXOS .....</b>	<b>63</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1.</b> Distribución del tamaño de la muestra según la edad.	48
<b>Gráfico 2.</b> Tipo de enfermedad que presentan las puérperas prematuras en los tres hospitales que brindan servicios neonatales en la Ciudad de Cuenca.	49
<b>Gráfico 3.</b> Relación de periodontitis con mujeres que presentan parto prematuro.	50
<b>Gráfico 4.</b> Relación de bajo peso del neonato que nacieron pretérmino con madres que presentan periodontitis.	51
<b>Gráfico 5.</b> Grado de severidad de la periodontitis.	52
<b>Gráfico 6.</b> Prevalencia de la periodontitis en puérperas prematuras de los tres hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca.	53

## RESUMEN

La prematuridad y el bajo peso al nacer son problemas de salud pública, los cuales influyen en los índices de mortalidad y morbilidad neonatal. Los neonatos con estas condiciones presentan dificultades en etapas posteriores de la vida y por lo tanto situaciones que implican disminución de una buena calidad de vida, problemas en el desarrollo y altos costos para la familia y el sistema de salud. **OBJETIVO:** Estimar la prevalencia de periodontitis en puérperas prematuras con niños de bajo peso al nacer, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio, descriptivo, transversal, para ello se usó 177 fichas epidemiológicas de aquellas gestantes que dieron a luz en los hospitales que brindan servicios neonatales en la Ciudad de Cuenca. Los datos fueron digitalizados en el software Excel y analizados por el programa epidemiológico Epiinfo. **RESULTADOS:** Los resultados obtenidos fueron, 83 presentaron periodontitis es decir un 47%, según el grado de severidad de la periodontitis se encontró resultados: 54% periodontitis severa y un 46% periodontitis moderada. Presentan periodontitis y parto prematuro el 47%, existiendo 17 pacientes que presentaron la lesión con más relevancia en la semana 32 el menor rango con una paciente en la semana 31 y 35.5 semanas, de igual manera la relación del bajo peso con las pacientes que presentan la enfermedad es del 86%.

**PALABRAS CLAVES:** Periodontitis, puérperas prematuras, bajo peso al nacer.

## ABSTRACT

Prematurity and low birth weight are public health problems, which influence the rates of mortality and neonatal morbidity. Infants with these conditions present difficulties in later stages of life and therefore situations that imply a decrease in a good quality of life, developmental problems and high costs for the family and the health system.

**OBJECTIVE:** Estimate the prevalence of periodontitis in premature puerperal women with low birth weight children, in hospitals with neonatal services in the Canton Cuenca during the second quarter of 2019. **MATERIALS AND METHODS:** A descriptive, cross-sectional study was carried out. 177 pregnant women epidemiological clinical records were used to give birth to hospitals that provide neonatal services in the City of Cuenca.

The data was digitized in the Excel software and analyzed by the epidemiological program Epiinfo. **RESULTS:** The results obtained were 83 appearance periodontitis that is 47%, according to the degree of severity of periodontitis results were found: 54% severe periodontitis and 46% moderate periodontitis. Present periodontitis and premature delivery 47%, with 17 patients presenting the lesion with more relevance in week 32, the lowest rank with one patient in week 31 and 35.5 weeks, in the same way the relationship of low weight with patients presenting the disease is 86%.

**KEY WORDS:** Periodontitis, premature partum, low birth weight.

## INTRODUCCIÓN

La prematuridad y el bajo peso al nacer son problemas de salud pública, estos a su vez pueden aumentar los índices de mortalidad y morbilidad neonatal. Los neonatos con estas condiciones presentan dificultades en etapas posteriores de la vida y por lo tanto situaciones que implican disminución de una buena calidad de vida, problemas en el desarrollo y altos costos para la familia y el sistema de salud <sup>(1)</sup>.

En Venezuela la prematuridad es la primera causa de muerte neonatal y en países desarrollados como Estados Unidos de América afecta el 12-13% de los embarazos. Es por ello que todos los profesionales de la salud deben estar en la capacidad de reconocer cuales son los factores de riesgo de prematuridad y bajo peso en neonatos; en este caso la investigación se enfocara en prevalencia de periodontitis en púerperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos <sup>(1)</sup>.

Este tipo de enfermedad oral constituyen un factor de riesgo para la presencia de partos pretermo y niños con bajo peso, la periodontitis en el embarazo aumenta 7 veces las probabilidades de un parto pretérmino en varios meta análisis se ha presentado la relación entre periodontitis y resultados adversos del embarazo <sup>(2)</sup>.

Son los cambios a nivel hormonal los que suelen asociarse como desencadenante de periodontitis, es decir, existe una posible relación entre la secreción de hormonas sexuales (estrógeno y progesterona) con la inflamación gingival, el cambio en la microbiota subgingival y con los mediadores fisiológicos inmunológicos en los tejidos periodontales <sup>(1)</sup>.

La periodontitis se define como la acumulación de placa dentobacteriana, que al evolucionar causa la pérdida de tejido conectivo y la pérdida del hueso de soporte. Entre los factores de riesgo se han descrito: los microorganismos de la biopelícula, factores genéticos y ambientales como el consumo de cigarrillos. También está influida por enfermedades sistémicas como la diabetes mellitus y la osteoporosis <sup>(2)</sup>.

El desarrollo de un país se mide por la capacidad de garantizar bienestar a las madres y a sus productos, en este caso la atención primaria de salud deberá orientarse a una adecuada instrucción sobre salud bucal y la repercusión que tiene esta para la salud materna y posnatal.

**CAPÍTULO I**  
**PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

## 1.- PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.

El problema que se investigó fue la periodontitis y su relación con partos prematuros y neonatos con bajo peso al nacer. En la provincia del Azuay existe limitada información sobre la repercusión de las enfermedades periodontales en el embarazo, por lo que hay escasos estudios epidemiológicos sobre dicho tema. Por la alta incidencia de la enfermedad periodontal y los efectos adversos sobre la salud de las gestantes y los neonatos, el objetivo planteado fue evaluar la periodontitis como factor causal de complicaciones en el embarazo, ocasionando partos prematuros y recién nacidos con bajo peso.

Existen estudios formales que relacionan y han demostrado que la periodontitis está asociada al nacimiento pre termino y el bajo peso al neonatal, lo que pone a los infantes en riesgo de experimentar complicaciones médicas.

Según la OMS la enfermedad periodontal afecta a un 15%-20% de los adultos de edad media, siendo una de las más comunes encontradas en la cavidad oral <sup>(27)</sup>.

Según datos que muestra la guía de embarazadas del ministerio de salud, en Estados Unidos, la enfermedad periodontal se presenta en un rango de 37 a 46 % de las mujeres en edad reproductiva.

Kassebaum et al., en 2014, hicieron una revisión sistemática de la periodontitis severa a nivel mundial. La prevalencia global de periodontitis severa es del 12% para el 2010, con una incidencia estandarizada para la edad por 100.000 personas de 701 casos <sup>(42)</sup>.

Recientemente Botero et al. Revisaron la prevalencia de enfermedad gingival y periodontitis en embarazadas en América latina. Las prevalencias de periodontitis en gestantes fueron tan bajas como un 30% y tan altas como un 80%, con un promedio de 34% de periodontitis en la población <sup>(43)</sup>.

No obstante, en Ecuador específicamente en Cuenca existen pocos o nulos estudios formales acerca de esta temática por ello nace la necesidad de describir la relación entre la presencia de periodontitis en puérperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos, en los hospitales que brindan servicios neonatales en la ciudad de Cuenca como lo son Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital José Carrasco Arteaga, Fundación Municipal de la Mujer y niño de Cuenca.

La interrogante principal de esta investigación fue: ¿Cuánto es la prevalencia de periodontitis en puérperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019?

## **2.- JUSTIFICACIÓN**

Este tema de investigación está enfocado principalmente hacia las mujeres embarazadas que acuden a los hospitales que brindan servicios neonatales en la ciudad de Cuenca como lo son la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital José Carrasco Arteaga, Hospital Municipal de la Mujer y Niño de Cuenca. Mediante este proyecto de investigación se pretende contribuir a la comunidad obteniendo resultados concretos, que permitan conocer si la periodontitis es un factor de riesgo en las mujeres embarazadas y su relación con partos prematuros y neonatos con bajo peso al nacer, lo cual denota la relevancia científica del estudio. La relevancia social es evidente, ya que se dirige a la comunidad de la ciudad de Cuenca, brindando datos validos que sirvan de base para otros estudios. Tiene relevancia humana ya que es necesario realizar un diagnóstico precoz y la relación entre la periodontitis y mujeres embarazadas, al ser un grupo de vulnerabilidad, por lo que se puede realizar la respectiva prevención a tiempo en dichas mujeres. El presente estudio tiene un nivel de originalidad nacional, debido a la escasa y limitada información epidemiológica con la que se cuenta en la actualidad.

Para garantizar la viabilidad del estudio se han realizado coordinaciones, con las autoridades institucionales de la Universidad Católica de Cuenca, con la dirección de carrera de Odontología, con la dirección de investigación de la carrera de Odontología y con la cátedra de investigación de la misma.

El presente tema es de interés personal, debido a los requerimientos del programa académico para obtención de la titulación en Odontología.

### **3.- OBJETIVOS**

#### **3.1.- Objetivo General**

Estimar la prevalencia de periodontitis en puérperas prematuras con niños de bajo peso al nacer, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019.

#### **3.2.- Objetivos Específicos:**

- Determinar el tipo de enfermedad periodontal que presentan las puérperas prematuras.
- Identificar la presencia de periodontitis y el parto prematuro.
- Conocer la presencia de periodontitis en madres con neonatos de bajo peso al nacer.
- Determinar la severidad de la periodontitis en las puérperas prematuras.

### **4.- MARCO TEÓRICO**

#### **4.1.- PERIODONTO:**

El periodonto procede de las raíces peri = alrededor, odontos = diente; se trata de estructuras que sostienen a los órganos dentales por lo que se le denomina como aparato de inserción o tejidos del sostén del diente, su principal función consiste en unir el órgano dentario al tejido óseo y está constituido por: encía, ligamento periodontal, cemento radicular y hueso alveolar <sup>(3)</sup> .

##### **4.1.1.- Anatomía del periodonto sano**

La anatomía del periodonto en sujetos sanos muestra la mucosa bucal, a la cual le sigue la piel de los labios y las mucosas del paladar blando y de la faringe.

Esta mucosa está formada por:

- La mucosa masticatoria que incluye la encía y la cubierta del paladar duro.
- La mucosa especializada que recubre la cara dorsal de la lengua.
- La parte restante denominada mucosa de revestimiento <sup>(3)</sup> .

#### **4.1.2.- Encía:**

La encía forma parte de la mucosa masticatoria que cubre la apófisis alveolar y envuelve la porción cervical de los dientes. Está formada por una capa epitelial y un tejido conjuntivo subyacente al que se le conoce como lámina propia y la encía consigue su forma y textura definitiva con la erupción de los dientes <sup>(4)</sup>.

Se puede distinguir dos partes de la encía:

##### **4.1.2.1. - La encía libre (EL)**

Está formada de tejido gingival en la caras vestibular y lingual o palatina de los dientes y la encía interdental o papilas interdentes, es de color rosado en las caras vestibular y lingual de los dientes, la encía libre se extiende desde el borde gingival en sentido apical, hasta la línea de la encía libre, ubicada a un nivel que corresponde a la unión cemento adamantina <sup>(4)</sup>.

Para describirla mejor, se divide en dos porciones:

- Encía marginal
- Encía papilar <sup>(16)</sup>.

##### **4.1.3. - Ligamento periodontal:**

Se trata de un tejido blando con un espesor de aproximadamente 0,25 mm, lleno de vascularización que rodea las raíces de los dientes y conecta el cemento radicular con la pared del alvéolo <sup>(4)</sup>. Este ligamento se encuentra en el espacio de las raíces dentales (RD) y la lámina dura o el hueso alveolar. El hueso alveolar (HA) rodea al diente hasta un nivel situado en dirección apical a aproximadamente 1 mm de la unión cemento adamantina (UCA) <sup>(4)</sup>.

El ligamento periodontal es aquel que se encarga de la movilidad dentaria, esto se determina por el espesor, altura y la calidad del ligamento <sup>(4)</sup>.

Las piezas dentales se unen al hueso mediante haces de fibras colágenas que son:

- Fibras crestalveolares
- Fibras horizontales
- Fibras oblicuas
- Fibras apicales (FA) <sup>(19)</sup>.

#### **4.1.4.- Cemento radicular**

Es un tejido mineralizado que envuelve las superficies radiculares y pequeñas porciones de la corona de los dientes. Comparte ciertas características con el tejido óseo tomando en cuenta el cemento radicular no posee vasos sanguíneos ni linfáticos, carece de inervación, no experimenta remodelación o resorción fisiológica y se caracteriza porque se deposita durante toda la vida. Al igual que otros tejidos mineralizados, contiene fibras colágenas incluidas en una matriz orgánica <sup>(4)</sup>.

Existen las siguientes formas de cemento:

1. Cemento Acelular de fibras extrínsecas: contiene principalmente haces de fibras de Sharpey. Este tipo de cemento es una parte importante del aparato de inserción que conecta el diente con el hueso alveolar propiamente dicho.
2. Cemento celular: Contiene fibras extrínsecas e intrínsecas y cementocitos y cubre el tercio cervical <sup>(6)</sup>.

#### **4.1.5.- Hueso alveolar**

Se conceptualiza al hueso alveolar como la parte de los maxilares superior e inferior que forma y sostiene los alvéolos de las piezas dentales. El hueso alveolar está comprendido por hueso que se forma tanto por células del folículo o saco dentario y por células que son independientes del desarrollo dentario. Conjuntamente con el cemento radicular y el ligamento periodontal, el hueso alveolar forma el aparato de inserción del diente que tiene como principal misión la distribución y absorción de las fuerzas generadas por la masticación y otros contactos dentarios <sup>(4)</sup>.

#### **4.1.6.- ENFERMEDAD PERIODONTAL CONCEPTO**

Se trata de un conjunto de enfermedades que afectan a los tejidos blandos y duros que sirven de soporte del diente. En etapas avanzadas, la enfermedad periodontal puede causar dolor y sangrado de las encías, dolor al masticar e incluso pérdida de los dientes. Diferentes investigaciones han demostrado que los pacientes que han sido tratados con terapia periodontal activa deben mantenerse en un programa de terapia periodontal de soporte (TPS) para el mantenimiento higiénico y con la finalidad prevenir futuras recurrencias de la enfermedad <sup>(5)</sup>.

#### **4.1.6.1- Etiología de la enfermedad periodontal**

El origen de esta patología se debe a varios factores, donde los microorganismos inician en si el proceso infeccioso, puesto que, ellos son los productores de los factores adversos que regulan la respuesta inmune y la susceptibilidad del huésped a la enfermedad periodontal es afectada por los factores de riesgo de tipo ambiental, sistémico, genético <sup>(6)</sup>.

#### **4.1.6.2.- Evolución de la enfermedad periodontal**

El proceso de inicio de la periodontitis es la gingivitis que se caracteriza por ser una enfermedad crónica, pero tratable, sin embargo, si no existe un manejo adecuado puede evolucionar hasta convertirse en una periodontitis, enfermedad que afecta el hueso de soporte hasta provocar su destrucción. El proceso de la enfermedad continúa sin ser bien entendido, pero tiende a progresar a través de fases de rápida destrucción de tejidos de modo irreversible. La pérdida de las piezas dentales por la enfermedad periodontal según resultados de diversos estudios llega hasta el 15% de la población <sup>(7)</sup>.

#### **4. 1.6.3.- Estados de la histopatología de la lesión periodontal**

En los estados de la enfermedad periodontal se toma en cuenta principalmente severidad, complejidad, extensión y distribución de la lesión. Los estados se tipifican en lesión inicial, fase temprana, lesión establecida y lesión avanzada <sup>(8)</sup>.

##### **4. 1.6.3.a.- Lesión inicial <sup>(9)</sup>:**

- Presencia de acumulación de placa bacteriana.
- Aumento del flujo sanguíneo en la placa dental.
- Brechas entre las células endoteliales y los capilares.
- Secreción del líquido cervicular a la saliva.
- Los linfocitos son retenidos en el T.C. y después se pierden

##### **4. 1.6.3.b.- Fase temprana <sup>(9)</sup>:**

- Aumento de la placa bacteriana (semana 1).
- Vasodilatación por debajo del epitelio de unión.
- Infiltrado leucocitario: linfocitos y PMN.
- Infiltrado inflamatorio 15% del T. conectivo en volumen.
- Cambios inflamatorios detectables (semana 2).

#### **4. 1.6.3.c.- Lesión establecida:**

En esta fase se presentan cambios gingivales de forma, color, textura superficial y tendencia hemorrágica, que llevan al diagnóstico de gingivitis crónica, moderada o severa <sup>(9)</sup>.

#### **4. 1.6.3.d.- Lesión avanzada <sup>(9)</sup>:**

- Profundidad notoria de bolsa.
- Desplazamiento apical del epitelio de unión.
- Descendimiento apical de placa bacteriana.
- Aumento significativo de la densidad microbiana en un nicho ecológico anaerobio.
- Pérdida de hueso alveolar.
- Pérdida de las fibras gingivales y periodontales.

#### **4. 1.7.- CLASIFICACIÓN DE LA ASOCIACIÓN DENTAL AMERICANA (ADA)**

En cierto momento la gingivitis crónica puede avanzar hacia una periodontitis, que se caracteriza por supuración, pérdida ósea, pérdida de inserción, formación de bolsas, movilidad dentaria y pérdida del diente <sup>(5)</sup>.

Las etapas de la periodontitis según la clasificación de la Asociación Dental Americana se basan en la severidad de la profundidad de bolsa o pérdida de inserción<sup>(5)</sup>. Clasificándola de la siguiente manera <sup>(5)</sup>:

Caso tipo I: Gingivitis

Caso tipo II: Periodontitis leve

Caso tipo III: Periodontitis moderada

Caso tipo III: Periodontitis severa

#### **Gingivitis:**

Los siguientes hallazgos clínicos describen comúnmente el caso tipo I:

- No hay pérdida de inserción.
- El sangrado puede o no estar presente.
- Las pseudobolsas pueden estar presentes.

- Solo los tejidos gingivales han sido afectados por el proceso inflamatorio

#### **Periodontitis Leve:**

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un Caso Tipo II:

- El sangrado al sondaje puede estar presentes en la fase activa.
- La profundidad de la bolsa o la pérdida de inserción es de 3 a 4 mm.
- Áreas localizadas de recesión.
- Posibles áreas de lesión de furca Clase I.

#### **Periodontitis moderada:**

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un Caso Tipo III:

- La profundidad de la bolsa o la pérdida de inserción es de 4 a 5 mm.
- Existe sangrado al sondaje.
- Se puede observar áreas de lesión de furca grado I y/o II.
- Puede existir movilidad dental de clase I.

#### **Periodontitis severa:**

Los siguientes hallazgos clínicos pueden estar presentes en un Caso Tipo IV:

- La profundidad de la bolsa o la pérdida de inserción es de más de 6 mm.
- Presencia de sangrado al sondaje.
- Lesión de furca grado II o III.
- Movilidad dental de clase II o III.

#### **4.1.8.- PERIODONTITIS**

La Academia Americana de Periodoncia (1986), la define así: Inflamación de los tejidos de soporte de los dientes, cambio destructivo progresivo que lleva a la pérdida de hueso y ligamento periodontal <sup>(5)</sup>.

La periodontitis ocurre por migración apical del epitelio de unión cemento esmalte (UCE) con pérdida de inserción del tejido conectivo y por siguiente pérdida de inserción periodontal y alveolar <sup>(5)</sup>.

La temprana identificación de esta enfermedad es fundamental para la prevención de la pérdida temprana de las piezas dentales. La adecuada atención, prevención,

diagnóstico y tratamiento de la periodontitis es esencial en la casas de salud, con el objetivo reducir el riesgo del deterioro funcional del sistema estomatognático y sus repercusiones a nivel sistémico <sup>(10)</sup>.

#### **4. 1.8.1.- Etiopatogenia de la periodontitis**

##### **4. 1.8. 1. a. - Etiología infecciosa**

Esta patología inicia con un grupo de bacterias anaerobias gram-negativas que, a través de sus antígenos, lipopolisacáridos provocan una respuesta inflamatoria del cuerpo, que a su vez produce anticuerpos y la acción directa de polimorfonucleares contra las bacterias y, por el otro, en la producción de citoquinas y prostaglandinas que, junto con las metaloproteinasas y la activación del complemento provocan la destrucción del tejido conectivo y óseo de soporte. Se han descrito más 700 especies bacterianas en la cavidad bucal y pocas de ellas demuestran un fuerte poder patógeno, a estas combinaciones se las llama “clusters” <sup>(11)</sup>.

##### **4. 1.8.1.b. - Respuesta inmune innata**

En primera instancia se va a dar una respuesta inmune inespecífica ante la agresión bacteriana. Las bacterias que se alojan en el surco gingival generalmente liberan unos lipopolisacáridos, peptidoglicanos, lipoproteínas, ADN, etc. que constituyen lo que se conoce como patrones moleculares asociados a patógenos. Entonces estos van a ser tratados como un cuerpo extraño y se desencadenará el proceso inflamatorio inmune innato <sup>(12)</sup>. Cuando estos receptores se activan por los ligandos de lipopolisacáridos y fimbrias de *P. gingivalis*, se inicia una señal intracitoplásmica que involucra el reclutamiento de la proteínas <sup>(13)</sup>.

##### **4. 1.8.1.c. - Respuesta inmune adaptativa**

Este tipo de respuesta es específica puesto que ya se ha identificado la bacteria, no obstante, es una respuesta retardada pues puede tardar incluso días para aparecer. Las células de Langerhans, que se encuentran en el epitelio del surco, van a procesar el antígeno y lo hacen reconocible para el complejo mayor de histocompatibilidad clase II (MHC); estimulándose los linfocitos T colaboradores (L-Th) CD4, estos linfocitos activados y según el tipo de citoquinas liberadas, pueden direccionar la respuesta hacia un fenotipo inmune celular, respuesta Th1, mediante la secreción de Interferón- $\gamma$  (IFN- $\gamma$ ) e IL-2, o uno humoral, respuesta Th2, a través de la producción de interleuquinas 4, 5, 6, 10, 13. La respuesta inmune celular está representada por los linfocitos T

citotóxicos CD8, activados por IL-2, que se encargan de la lisis de células infectadas por virus y/o bacterias, y los macrófagos, activados por IFN- $\gamma$ , que segregan citoquinas IL-1, IL-6 y TNF $\alpha$ , PGE-2 y metaloproteinasas. En cambio, la respuesta inmune humoral está constituida por los linfocitos B que producen anticuerpos, cuya principal diana de acción son los patógenos extracelulares <sup>(14)</sup>.

#### **4. 1.9.2.- Factores de riesgo de periodontitis**

##### **4. 1.9. 2. a. - Factores genéticos**

En general, se considera que hay suficiente base científica a favor de la presencia de factores genéticos en la aparición de periodontitis agresivas. En las periodontitis crónicas, en cambio, la evidencia de la participación genética es menos manifiesta. Numerosos estudios ponen en evidencia que existe una asociación entre las periodontitis y una variación genética de determinados genes (polimorfismos) que codifican diferentes citoquinas proinflamatorias y mediadores involucrados en la etiopatogenia de la enfermedad periodontal <sup>(15)</sup>.

##### **4. 1.9. 2.b. - Factores de riesgos sistémicos. Diabetes**

Existen varios estudios que hacen referencia a la asociación entre la Diabetes Mellitus y la periodontitis. Dicha relación es bidireccional pues los datos de estudios de epidemiología, así como todos los estudios en animales sugieren que la presencia de una condición tiende a potenciar el riesgo de aparición y la severidad de la otra. En ciertos casos se ha comprobado que la Diabetes Mellitus es un factor de riesgo para el aumento de la prevalencia y la gravedad de la periodontitis. A la inversa, la periodontitis es un factor importante para el aumento de riesgo de complicaciones de la diabetes en pacientes con diabetes <sup>(16)</sup>.

##### **4. 1.9. 2.c. - Factores de riesgo ambientales**

La aparición de la enfermedad periodontal se da por varias causas ambientales entre ellos se pueden detallar los factores sociales, de comportamiento, psicológicos, problemas de higiene, y sociodemográficos, aunque solo algunos de ellos tienen evidencia científica que muestran una relación causal con la periodontitis <sup>(16)</sup>.

##### **4.1.9.3.- Características clínicas**

Por lo general las enfermedades periodontales son consideradas una de las patologías más comunes en los seres humanos, teniendo una alta prevalencia de afección en los

niños en edad escolar, mientras que en la población adulta alcanzaría una prevalencia de aproximadamente un 70% de la población. En cuanto a las repercusiones debido a la periodontitis en las estructuras de soporte de las piezas dentales en los adultos jóvenes son irreparables y que en la tercera edad arruinan gran parte de la dentadura natural <sup>(1,17)</sup>.

Entre las principales características se encuentran las siguientes <sup>(17)</sup>:

- Encías inflamadas o hinchadas
- Encías de color rojo brillante, violáceas o purpúreas
- Encías sensibles al tacto
- Encías que sangran fácilmente
- Encías que se retraen de los dientes (se reabsorben), haciendo que los dientes se vean más largos de lo normal
- Se crean nuevos espacios entre los dientes
- Pus entre los dientes y las encías
- Mal aliento
- Dientes flojos
- Dolor al masticar
- Cambio en la manera en que se unen los dientes al morder

#### **4.1.9.4.- Causas**

La boca de los seres humanos está repleta de múltiples bacterias las mismas que al reunirse con mucosidades y otras partículas forman una “placa” que se caracteriza por ser de consistencia pegajosa e incolora se aloja sobre las piezas dentales. Por ello el mal cepillado de los dientes es una de las causas principales de la aparición de la enfermedad periodontal debido a que, si la “placa” no se elimina, se consolida y forma unos depósitos llamados “sarro” o “tártaro”, que el simple cepillado diario no se puede deponer. La única forma recomendada para su remoción del sarro o tártaro es una limpieza dental realizada por un profesional <sup>(5)</sup>.

#### **4.1.9.5.- Tratamiento**

Dentro del tratamiento para la periodontitis se plantea como objetivo la eliminación de factores tales como: biofilm, trauma oclusal, restauraciones desbordantes, entre otros. Para conseguir un buen resultado se utilizan diversas técnicas mecánicas como el correcto cepillado dental, raspados y alisados radiculares; todo esto se realiza de manera simultánea al uso de enjuagues bucales de aceites esenciales o clorhexidina.

Para un resultado duradero del tratamiento es fundamental tener conocimiento que las terapias de mantenimiento son de suma importancia para la conservación de las piezas dentales y mantención de la salud periodontal <sup>(6)</sup>.

Se recomienda visitar al periodoncista periódicamente para una respectiva limpieza, por lo general cada 6 a 12 meses. Si se observa factores de riesgo que aumentan las posibilidades de contraer periodontitis, como sequedad de boca, consumo de determinados medicamentos o tabaquismo se debería visitar al profesional con más frecuencia. <sup>(6)</sup>.

#### **4.1.10.- EMBARAZO**

Se considera una etapa normal dentro del ciclo reproductivo que pasan las mujeres en el cual se presenta una serie de cambios locales y generales, esto comienza cuando el ovulo de la mujer es fecundado por el espermatozoide de un hombre y llega a implantarse en la pared del útero <sup>(18)</sup>.

Tiene una duración de 280 días que es igual a 40 semanas, contando a partir del primer día de la última menstruación por lo tanto, la atención brindada a las madres y a los infantes tiene que ser apoyada con el uso de la tecnología apropiada para un adecuado desarrollo y culminación de la etapa gestacional <sup>(18)</sup>.

Los signos y síntomas que presentan en general son:

**Signos:** modificaciones en las mamas, aumento de la descarga vaginal, pigmentación de la piel, polaquiuria y amenorrea <sup>(18)</sup>.

**Síntomas:** sensación de fatiga, cefaleas, mareos y nauseas <sup>(18)</sup>

##### **4.1.10.1.- Etapas del embarazo:**

**4.1.10. 1.a. - Periodo embrionario:** Se lo considera desde la fecundación hasta las 12 semanas, espacio de tiempo en el cual se da la génesis de órganos y sistemas <sup>(19)</sup>.

**4.1.10.1.b. - Periodo fetal:** esta etapa va desde el tercer mes hasta el nacimiento, y se la considera una etapa madurativa <sup>(19)</sup>.

#### 4.1.10.2.- Factores de riesgo en el embarazo y la cavidad oral:

Durante el embarazo la composición salival cambia, disminuye el pH y se afecta su función reguladora, por lo que el medio bucal se hace favorable para el desarrollo de las bacterias al promover su crecimiento y población <sup>(20)</sup>.

Entre los factores más estudiados con relación a riesgos de gingivitis y periodontitis en las embarazadas, se encuentran <sup>(20)</sup>:

- Cambios vasculares: pues la progesterona produce dilatación de los capilares y trae consigo la gingivitis del embarazo, que se caracteriza por edema, eritema, aumento del exudado gingival y de la permeabilidad capilar.
- Variaciones en la síntesis de prostaglandinas.
- Estrógenos.
- Cambios microbiológicos

Se ha observado a mujeres gestantes con periodontitis, sufrir alguna de estas alteraciones <sup>(20)</sup>:

- 1.- Partos prematuros.
2. – Niños con bajo peso al nacer.

#### 4.1.10.3.- EMBARAZO PRETÉRMINO

##### 4. 1.10.3.1. – Definición:

El parto prematuro se define como el nacimiento antes de las 37 semanas completas o 250 días contando desde su último día de menstruación, los gestantes que nacen de manera prematura tienen un alto riesgo de muerte en sus primeros años de vida o de desarrollar problemas de salud <sup>(21)</sup>.

Se considera niño prematuro si ha nacido vivo entre las 22 y las 36 semanas de gestación <sup>(21)</sup>.

##### 4. 1.10.3.2. -Clasificación del parto prematuro

Clasificación sugerida por la maduración fetal respecto a la edad gestacional <sup>(21)</sup>:

- **Prematuros extremos:** desde la semana 20 a 27 semanas de gestación.
- **Prematuros moderados:** 28 a 31 semanas.

- **Prematuros leves:** 32 a 36 semanas.

#### **4.1.10.3.3.- Parto prematuro relacionado con enfermedades periodontales**

Las enfermedades periodontales se consideran un factor de riesgo en las gestantes, porque producen un parto pretérmino y por consiguiente un bajo peso en los neonatos<sup>(21)</sup>.

Las infecciones que presenta la madre por los factores de riesgos antes mencionados pueden provocar un parto pretérmino, ya que la infección remota aumentando la producción de citoquinas que recorren hasta la cavidad oral, dando lugar a la bacteriemia existiendo la interacción de las bacterias en la membrana placentaria dando lugar a una contracción muscular, dilatación en el cuello uterino por lo que existe mayor entrada de bacterias en el útero dando lugar a un parto prematuro <sup>(21)</sup>.

En estudios realizados se dice que las enfermedades periodontales en las mujeres embarazadas fueron siete veces más significativas en partos pretérmino y por siguiente a tener niños con bajo peso, fisiológicamente existe una producción aumentada en la elaboración de prostaglandinas, alcanzando un nivel correcto al momento del parto para la dilatación cervical <sup>(21)</sup>.

#### **4.1.11.- BAJO PESO NEONATAL**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera a un niño con bajo peso al nacer, si este pesa menos de 2500 gramos, así mismo el bajo peso al nacimiento es un indicador que permite predecir la probabilidad de supervivencia perinatal <sup>(25)</sup>.

Clasificación por peso según la OMS <sup>(25)</sup>:

##### **Prematuro:**

- RNPT <2500 g Peso bajo
- RNPT <1500 g Peso muy bajo.
- RNPT <1500 g extremadamente bajo.

##### **Termino:**

- Peso normal 2500 - 3750 g.

##### **4.1.11.1.- Causas**

Las condiciones maternas que desencadenan bajo peso son multifactoriales, entre ellas están: la terapia antirretroviral, anemia, infección de las vías urinarias y generales,

preeclampsia, rotura prematura de membranas, ganancia de peso ponderal materna menor a 8 kg, factores psicosociales y el hábito tabáquico, son un riesgo predictor de bajo peso al nacimiento, otros factores asociados son la hemoglobina fetal glicosilada elevada y la prematuridad, el control prenatal inadecuado, la presencia de parto prematuro, madre primípara y edad menor a 20 años <sup>(25)</sup>.

#### **4.1.11.2. - Consecuencias**

Estas radican en el problema de largo plazo, pues, por lo general estos niños mostrarán a futuro deficiencias en diferentes etapas de su vida, estos problemas suelen ir desde la salud física hasta la cognitiva variando según la asociación de comorbilidades y las condiciones de vida del niño <sup>(26)</sup>.

#### **4.1.11.3.- Bajo peso del neonato relacionado con su afección a nivel dental.**

El concepto de infecciones orales que se propagan a otros sistemas biológicos en un individuo ha sido de interés para los investigadores puesto que se plantea una posible asociación entre periodontitis y salud materna y fetal. Por ello varios estudios son destinados a determinar la periodontitis como un posible factor de riesgo para resultados adversos del embarazo, como como bebés prematuros y de bajo peso al nacer pues los recién nacidos prematuros (edad gestacional de menos de 37 semanas) y los recién nacidos que pesan menos de 2500 g al nacer, representan un problema de salud <sup>(23,24)</sup>.

Un estudio de la Universidad de Carolina del Norte mostró que las mujeres con enfermedad periodontal fueron siete veces más propensas a tener niños con bajo peso ya que de manera fisiológica, se produce durante toda la gestación un aumento de los niveles intraamnióticos de prostaglandinas (PGE 2) y del factor de necrosis tumoral alfa (FNT), hasta alcanzar un nivel suficiente en el momento del parto para inducir la dilatación cervical. Las infecciones genitourinarias producen un aumento artificial de estos mediadores, al igual que infecciones que se originan en otros sitios a distancia <sup>24</sup>.

Las infecciones periodontales deberían ser causa de preocupación durante el embarazo, pues actúa silenciosamente y suponen un depósito de microorganismos anaerobios gram negativos, lipopolisacáridos y endotoxinas, y mediadores inflamatorios como PGE2 y TNF alfa, que podrían suponer un riesgo para la unidad feto-placentaria, lo que pudiera repercutir en el parto pretérmino con bajo peso <sup>24</sup>.

#### **4.1.12.- Prevalencia de enfermedad periodontal relacionado al bajo peso**

Según la OMS la enfermedad periodontal afecta a un 15%-20% de los adultos de edad media, siendo unas de las más comunes encontradas en la cavidad oral <sup>(27)</sup>, mientras que en los resultados del INEC en Ecuador en el año 2018 existieron 4416 casos de bajo peso al nacer relacionados con partos prematuros <sup>(28)</sup>. Así mismo la revista cubana de investigaciones biomédicas deja saber que la prevalencia de gestantes con enfermedad periodontal es del 40% <sup>(29)</sup>.

#### **4.1.13.- Mecanismo de las bacterias orales para llegar al tejido fetoplacentario**

Lafaurie GI en su estudio ha demostrado que las bacterias Gram-negativas anaerobias están presentes y vivas en el ambiente aerobio del torrente sanguíneo durante bacteriemias transitorias después de un procedimiento terapéutico dental, no obstante, no se ha clarificado si las bacterias pueden alcanzar y colonizar la unidad fetoplacentaria <sup>(32,33)</sup>. Actualmente existe solo un estudio que brinda la evidencia necesaria donde se ha encontrado *P. gingivalis* y *A. actinomycetemcomitans* vivos en placas ateroscleróticas, es decir de esa forma se avala la idea de una transmisión hematogena y el establecimiento de un nuevo foco de infección con bacterias vivas distante a los tejidos periodontales. Aunque no existe evidencia científica que avale la siguiente teoría, se ha planteado está en muchos casos, esta es la transferencia oro-genital y posterior ascensión a través de la vagina y el cérvix <sup>(30,31)</sup>.

#### **4.1.14.- Relación de las hormonas sexuales femeninas sobre el periodonto**

Para varios autores los niveles de estrógeno y progesterona tienen una función modular la respuesta inflamatoria frente a las agresiones bacterianas. Las hormonas sexuales de las mujeres por sí solas no son capaces para producir variaciones en la zona del periodonto, pero son capaces de afectar las respuestas de los tejidos periodontales frente a la placa bacteriana y de esta forma aportan en la enfermedad periodontal <sup>(32)</sup>.

Los estrógeno y la progesterona tienen una relación sobre los tejidos periodontales significativos tales como <sup>(34)</sup>:

- Influye en el aumento de la proliferación celular en la sangre.
- Interviene en la estimulación de la fagocitosis de los polimorfonucleares.
- Inhibe la quimiotaxis de los polimorfonucleares.

- Eliminan la producción de leucocitos del hueso medular.
- Impide las citosinas proinflamatorias liberadas por la médula humana.
- Disminuyen las células-T mediadoras de la inflamación.
- Incitan la proliferación de los fibroblastos de la gingiva. crecienta la cantidad de inflamación gingival sin aumento de placa.

#### **4.2.- ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

El objetivo de esta revisión de Andrés Duque titulada Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. Fue explorar la evidencia publicada sobre la prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. Llevando a cabo una búsqueda de los estudios de corte trasversal y cohortes con el fin de comparar la prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. Se identificaron las características clínicas de las enfermedades periodontales usadas en cada estudio, como: profundidad clínica de sondaje, nivel clínico de inserción y sangrado al sondaje. También se analizaron los índices clínicos utilizados. La comparación entre los diferentes estudios es difícil. La evidencia sobre la prevalencia de periodontitis en Iberoamérica encontrada en Pubmed y otros buscadores es limitada. Solo en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, España, República Dominicana y Guatemala fue posible encontrar información. La mayoría de los estudios en Iberoamérica demuestran que la prevalencia de la periodontitis crónica es alta y que existe un incremento en la extensión y la severidad de la pérdida de inserción y la profundidad de sondaje relacionado con la edad.

En este artículo de MSc. Rubén Alexander Martínez González denominado evaluación de la Enfermedad periodontal como factor de riesgo para el parto prematuro y bajo peso al nacer, en las embarazadas que asisten al servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Amistad México-Nicaragua del municipio de Ticuantepe, en el primer semestre del año 2016. Se evaluó la periodontitis como factor de riesgo para causar parto pretérmino y bajo peso al nacer. Para el estudio se examinó a 29 gestantes, quienes fueron ordenadas en cuatro grupos experimentales según el tipo de EP. Se realizaron dos exámenes clínicos; el primero, fue previo al tratamiento dental y el segundo examen, después del tratamiento y antes de cumplido las 35 semanas gestacional. Los resultados muestran que, el 89.7% de las pacientes presentó periodontitis moderada y 10.3% periodontitis leve. El 27.6% presentó PP y el 20.7%, BPN. No se encontró relación estadística significativa entre la EP ni el tipo de periodontitis sobre el PP

( $p=0.24$ ) ni sobre el BPN ( $p=0.81$ ). Estos resultados indican que la enfermedad periodontal no es un factor causal ni de riesgo para el PP y BPN en las embarazadas que asisten al hospital Amistad México-Nicaragua.

En un artículo de prevalencia de enfermedades periodontal y factores de riesgo asociados de Alicia C. Martínez-Martínez - María E. Llerena - María S. Peñaherrera Manosalva. Se realizó un estudio transversal y descriptivo en una población de 300 pacientes a los que se les realizó examen clínico periodontal, diagnóstico e identificación de factores de riesgo. Además, se aplicó una encuesta para determinar el nivel de conocimiento de higiene, los datos obtenidos fueron sometidos al análisis estadístico para comprobar si la hipótesis era afirmativa o nula con paquete estadístico SPSS versión 21 a través del test estadístico del Chi cuadrado para así poder determinar qué tipo de enfermedad periodontal prevalece más en nuestro medio y el factor de riesgo local más frecuente. Obteniendo como resultado una mayor prevalencia de periodontitis relacionada a una mala higiene como principal factor de riesgo y un nivel regular de conocimiento de salud bucal en la población estudiada. Ellos concluyeron que la periodontitis y la gingivitis son muy comunes en nuestra población además existe muy poco o nulo conocimiento acerca de cómo realizar la higiene oral.

Enfermedades bucodentales en embarazadas del Centro de Salud Portoviejo, Ecuador  
Freddy A. Ávila-Chica<sup>1</sup> - Julio C. Jimbo-Mendoza<sup>2</sup>- Alba M. Mendoza-Castro.  
Enfermedades bucodentales en embarazadas del Centro de Salud Portoviejo, Ecuador  
Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de identificar las enfermedades bucodentales en mujeres embarazadas que acudieron al Centro de Salud Portoviejo, Ecuador. La población de estudio fue 96 mujeres embarazadas, que acudieron a consulta. Luego de procesada la información, se obtuvo un predominio de caries dental, seguida de la periodontitis; la higiene bucal deficiente fue el factor de riesgo que más influyó. De este estudio se infirió que la realización de trabajos educativos, dirigidos a mejorar el estado de salud bucal constituye una necesidad del momento actual.

El objetivo de Darai Bárbara Sánchez Montero - Zoraida Montero Padrón - Yahima Pons López. En el estudio denominado: Caracterización de la salud bucodental en gestantes del Área II del municipio Cienfuegos es caracterizar la situación de salud bucodental en embarazadas. En donde realizaron un estudio descriptivo, que incluyó 128 pacientes embarazadas, seleccionadas por muestreo aleatorio simple, atendidas en la Clínica de Especialidades desde septiembre de 2013 a septiembre de 2014. Las variables

estudiadas fueron: edad, nivel educacional, nivel socioeconómico, factores de riesgo y salud bucodental. Los datos se obtuvieron a partir de la entrevista personal y análisis de documentos como historia clínica individual y encuestas de salud bucodental, las edades de las gestantes estudiadas oscilaron entre 20 y 34 años de edad; las enfermedades bucodentales que prevalecieron fueron la caries dental (60,2 %) y la enfermedad gingival inflamatoria crónica edematosa (11,9 %); los factores de riesgo que más se presentaron fueron antecedentes de caries (95,3 %) e higiene bucal deficiente (60,9 %). Las gestantes con nivel superior o con buen nivel socioeconómico presentaron mejor estado de salud. Se evidenció una asociación directamente proporcional entre los niveles educacionales y socioeconómicos con el estado de salud bucodental en las gestantes, así como deterioro gradual de la salud oral a medida que avanza la edad.

Determinar la relación entre la salud bucal y la calidad de vida de las gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal fue el objetivo que se planteó Raquel Elizabeth Tolentino Valencia en el artículo titulado. Salud bucal y calidad de vida en gestantes del Centro de Salud Cooperativa Universal febrero-julio 2016. Estudio cuantitativo, observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo en una población de 116 gestantes durante los tres trimestres de gestación, en el periodo de febrero a julio de 2016, que asistieron al área de consulta externa odontológica del Centro de Salud Cooperativa Universal. El rango de edad materna más frecuente fue entre los 20 y 34 años (65,1%), y el tercer trimestre de gestación fue el más frecuente (57%). El 65,1% de las gestantes presentaron un nivel regular de calidad de vida; el 20,9%, un nivel bueno y el 14%, una mala calidad de vida. El 87,2% de las gestantes presentaron un nivel regular de higiene bucal con una prevalencia de caries del 11,2%. Concluye que la salud bucal y la calidad de vida de las gestantes presentaron una relación directa y moderada, debido a un nivel de higiene bucal regular y una alta prevalencia de caries dental. Ambas variables se encuentran estrechamente ligadas, demostrando la repercusión en su salud general y calidad de vida.

En Cuba en el año 2018 se planteó por Héctor Juan Ruiz Candina, Aleida Josefa Herrera Batista, Elecia Tamara Padrón Fonte. Identificar la presencia de Enfermedad Periodontal en gestantes del primer y tercer trimestre, teniendo en cuenta la edad y la higiene bucal de las mismas. La muestra estuvo integrada por 106 gestantes del primer y tercer trimestre del embarazo. Las mismas fueron reunidas de acuerdo a los siguientes grupos de edades: Adolescentes, adultas jóvenes y adultas de más de 35 años, donde se les efectuó un examen estomatológico para diagnosticar las pacientes portadoras de

Enfermedad Periodontal, las formas clínicas presentadas, así como evaluar la calidad de la higiene bucal. Se comprobó que 36 de las gestantes eran portadoras de Enfermedad Periodontal: 34 presentaban gingivitis y dos periodontitis. La forma clínica más abundante fue la gingivitis fibroedematosa. De las 36 gestantes enfermas, 33 eran adultas jóvenes y tres, mayores de 35 años. Ninguna de las adolescentes presentó EP. Del total de gestantes, 20 se encontraban en el primer trimestre y 16 en el tercero. De las 36 pacientes enfermas 29 presentaron higiene bucal deficiente para un 80.55% y sólo siete mostraban una higiene bucal eficiente para un 19,44%. Concluyeron que la Enfermedad Periodontal es frecuente entre las gestantes del primer y tercer trimestre a lo cual contribuye la mala higiene bucal, la edad, como también la elevación de las hormonas durante el embarazo.

En un artículo de revista denominado factores de Riesgo de parto pretérmino en un hospital realizado por Margarita E. Ahumada-Barríos<sup>1</sup> - German F. Alvarado se plantearon determinar los factores de riesgo de parto pretérmino. Métodos: estudio caso-control retrospectivo en 600 gestantes atendidas en un hospital, con 298 gestantes en el grupo de los casos (que tuvieron un recién nacido con parto pretérmino < 37 semanas) y en los controles 302 gestantes que tuvieron un recién nacido sin parto pretérmino. Se aplicó el programa estadístico Stata versión 12.2. En el análisis bivariado, se utilizó la prueba chi<sup>2</sup> y para el análisis de variables múltiples, se utilizó la regresión logística, de donde se derivaron los Odds Ratio (OR) e Intervalos de Confianza (IC) al 95%. Resultados: los factores de riesgo relacionados con el parto pretérmino fueron el embarazo gemelar actual (OR ajustado= 2,4; p= 0,02), control prenatal insuficiente (<6 controles) (OR ajustado= 3,2; p <0,001), control prenatal nulo (OR ajustado= 3,0; p <0,001), antecedente de parto pretérmino (OR ajustado= 3,7; p <0,001) y preeclampsia (OR ajustado=1,9; p= 0,005). Conclusión: el antecedente de parto pretérmino, la preeclampsia, el no tener ningún control prenatal y haber tenido un control prenatal insuficiente fueron factores de riesgo para el nacimiento pretérmino.

Esta revisión bibliográfica de Alonso Rosado A, Pérez Gómez RM, Criado Pérez L, Duque Alonso N, Hernández Marcos C, Hernández Martín M, Lorenzo Rodríguez V, Martín Muñoz F, Otín Reixa I, denominadas Enfermedades periodontales durante el embarazo y su asociación con parto prematuro y bajo peso al nacimiento. Evidencias y controversias. Recoge las conclusiones de distintas publicaciones sobre la relación entre enfermedad periodontal, los partos prematuros y el bajo peso al nacimiento, encontrándose resultados variables.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal por: Paulina Norambuena-Suazo \* e Ignacio Palma-Cárdenas, durante los meses de julio a octubre del año 2015, denominado: Necesidad de tratamiento periodontal en embarazadas, Frutillar, Chile, 2015. Se evaluó a 66 embarazadas, las cuales cumplieron con los criterios de inclusión. Fueron evaluadas mediante un examen clínico por 2 examinadores calibrados ( $\kappa$  0,86). Para determinar la necesidad de tratamiento periodontal de embarazadas de la ciudad de Frutillar, Chile, durante el año 2015. Se utilizó el índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad. Aplicando el test del chi al cuadrado, asumiendo un nivel de significación estadística  $p < 0,05$ . Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética del Centro de Salud Familiar de Frutillar. Del total de las embarazadas evaluadas, el 97% presentó necesidad de tratamiento periodontal. El valor promedio  $\pm$  desviación estándar del índice de necesidad de tratamiento periodontal de la comunidad fue  $2,51 \pm 1,48$ ), no teniendo diferencias estadísticamente significativas entre grupo etario ( $p > 0,05$ ). La necesidad de tratamiento periodontal de embarazadas de la ciudad de Frutillar es alta. La detección de enfermedad periodontal debe ser una parte fundamental del examen dental integral de las embarazadas, para mantener un estado de salud y prevenir futuras complicaciones en su condición de embarazo.

## **5.- HIPÓTESIS**

El presente estudio no precisó hipótesis por ser de tipo descriptivo.

**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO OPERACIONAL**

## 1.- MARCO METODOLÓGICO

**Enfoque:** El enfoque de la investigación es cuantitativo.

**Diseño:** Descriptivo.

**Nivel de investigación:** Descriptivo.

### **Tipos de investigación:**

**Por el ámbito:** De campo.

**Por la técnica:** Observacional.

**Por la temporalidad:** Transversal actual.

## 2.- PLOBACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio fue de "177" fichas epidemiológicas de aquellas gestantes que dieron a luz en los hospitales que brindan servicios neonatales en la Ciudad de Cuenca.

**2.1.- Criterios de Selección:** Para la formalización de la población se tuvo en cuenta los siguientes criterios de selección:

**2.1. a.- Criterios de Inclusión:** Se incluyeron en el presente estudio a todas las puérperas prematuras, que dieron a luz en los tres hospitales neonatales del cantón Cuenca: Fundación Pablo Jaramillo, Hospital Municipal de la Mujer y el Niño, que se encontraban entre la 30 hasta 36 semanas de embarazo. Además, solo se incluyó a aquellas pacientes que firmaron el consentimiento informado y/o el asentimiento.

**2.1. b.- Criterios de Exclusión:** Se excluyeron del estudio a las gestantes que se encontraban desde la primera semana hasta la treinta y siete en adelante de gestación, a las que presentaban enfermedades sistémicas como: diabetes, problemas cardiacos e hipertensión, y aquellas que consumían alcohol o tabaco.

### **2.2.-Tamaño de la muestra:**

Por conveniencia, no probabilísticos la muestra se tomó de la población, que son mujeres que presentaron parto pretérmino y que están en la sala de postparto, por lo tanto, se examinó a aquellas que cumplen con estas condiciones y que se tenga accesibilidad.

### 3.- OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE (ROL)	DEF. TEÓRICA	DEF. OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADOR	TIPO ESTADÍSTICO	ESCALA	DATO	INSTRUMENTO
Tipo de enfermedad periodontal. (Dependiente)	Conjunto de circunstancias que afectan cualquier órgano del periodonto.	1. Periodontitis del embarazo.	Supuración Pérdida ósea Pérdida de inserción Formación de bolsas Movilidad dentaria Pérdida del diente	Clasificación de la ADA	Cualitativo Ordinal	Ordinal	Periodontitis Leve (0 a 3mm) Periodontitis Moderada (4 a 5 mm) Periodontitis Severa (>6 mm)	Ficha de evaluación clínica.
Edad Gestacional. (Independiente)	Tiempo que transcurre desde la concepción.	Mediante estudios ecográficos, se observa las características del feto y se determina la edad del mismo.	Unidimensional	Clasificación según la maduración fetal respecto a la edad gestacional.	Cuantitativo Ordinal	Ordinal	Prematuros Extremos (20 a 27 semanas) Prematuros Moderados (28 a 31 semanas) Prematuros Leves (31 a 36 semanas)	Ficha de evaluación clínica. Datos de la madre.

Peso del neonato. (Dependiente)	Magnitud vectorial la masa de cuerpo.	El valor que se determina con una balanza eléctrica.	Unidimensional	Clasificación por peso según la OMS.	Cuantitativo Continuo	Continuo	<b>Prematuro RNPT:</b> <2500 g Peso bajo, <1500 g Peso muy bajo. <1500 g extremadamente bajo. <b>Termino:</b> Peso normal 2500 - 3750 g.	Ficha de evaluación clínica. Datos del neonato.
------------------------------------	---	---	----------------	--	--------------------------	----------	---	--

#### **4.- INSTRUMENTOS, MATERIALES Y RECURSOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.**

**4.1.- Instrumentos documentales:** Se utilizó una ficha Odontológica del Ministerio de Salud Pública, Ficha de Índice gingival, Ficha Periodontal (UCACUE). El instrumento utilizado para obtener la información fue un formulario de recolección de datos donde se encuentran todas las variables planteadas para el estudio (Anexo 1).

**4.2.- Instrumentos mecánicos:** Para la toma de datos se utilizó una computadora portátil HP, procesador Core7.

**4.3.- Materiales:** Entre los materiales que se utilizaron están: materiales de oficina como regla, pisa papeles y esferos e instrumental como: espejo Medro N°5, sonda periodontal Carolina del Norte: American Eagle, guantes, mascarilla, pinza algodonerá y revelador de placa.

**4.4.- Recursos:** Para llevar a cabo el estudio se necesitaron recursos institucionales (UCACUE, Hospitales que brinden servicios neonatales.), recursos humanos (Examinadores, Tutores y Profesionales que forman parte de la comisión de proyectos de investigación de la Universidad Católica de Cuenca, autoridades de los de la ciudad de Cuenca) y recursos financieros (autofinanciados).

#### **5.- PROCEDIMIENTO PARA LA TOMA DE DATOS.**

**5.1.- Ubicación espacial:** Los tres hospitales con servicio neonatal: Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital José Carrasco Arteaga, Hospital Municipal de la Mujer y el Niño de Cuenca, instituciones sin fines de lucro, cumpliendo su misión de mejorar la calidad de la vida del sector Austro, encargada del servicio Gineco Obstétrico, Medicina General, Hospitalización, Consulta Externa, Emergencia. Buscando la satisfacción del paciente a través de un servicio humano, oportuno, equitativo y solidario a toda la población del Cantón Cuenca en particular, y de la provincia del Azuay en general.

#### **5.2.- Ubicación temporal.**

La investigación se realizó entre los meses de mayo, junio y julio del año 2019, mediante la evaluación diagnóstica las pacientes y la recolección de datos en las fichas epidemiológicas.

### **5.3.- Procedimientos para la toma de datos.**

Para el registro de la toma de datos, el método que se utilizó fue entrevista directa. En primera instancia se obtuvo la aprobación del Comité de Asesorías de Trabajos de Investigación y del Comité de Ética, posterior a ello se pidió la respectiva autorización por escrito a los directores de los diferentes hospitales que brindan servicios neonatales en el cantón Cuenca.

Una vez obtenidos todos los permisos se abordó a las madres y se les explico detalladamente el procedimiento y se les pidió que firmen el consentimiento informado y/o asentimiento, luego procedió a la entrevista donde se llenó el formulario de recolección de datos donde se encuentran todas las variables planteadas para el estudio (Anexo 1), Posterior a la aplicación de la encuesta y análisis clínico de las pacientes (el mismo que se detalla en el siguiente apartado), se procedió a la revisión de historias clínicas de los neonatos con el fin de conocer su edad gestacional y su peso.

#### **5.3.a. - Método de examen bucal utilizado para los observadores**

El análisis clínico se realizó, con ayuda de un sistema de iluminación artificial, un espejo medron n°5, revelador de placa y una sonda periodontal Carolina del Norte, American Eagle. Se examinó a las pacientes que cumplen los criterios de inclusión, mediante el examen a nivel bucal que se realizó posterior al parto. Se empezó por observar el estado de las encías, si estas se encontraban inflamadas y presentaban sangrado, así también el nivel de placa bacteriana, posteriormente se procedió a introducir la sonda periodontal en las caras vestibulares y palatinas de las piezas dentarias del maxilar superior, al momento del sondaje, se evaluó la papila distolabial, el margen vestibular, papila mesiovestibular, margen lingual, en distintos grupos de piezas dentarias, posteriormente se coloca el grado correspondiente a la evaluación, Grado 0: Encía normal; Grado 1: Inflamación ligera, leve cambio de color, edema tenue, no hay hemorragia a la palpación; Grado 2: Inflamación moderada, enrojecimiento, edema encía brillante, hemorragia al sondeo o cepillado; y Grado 3: Inflamación intensa, enrojecimiento, edema marcado, ulceraciones, tendencia a hemorragia espontanea. Posterior a ello se realiza el índice de placa en diversas piezas dentarias y evaluando si este es ligero se asigna un valor de 0-11, moderado de 1.1-2.0 y severo de 2.1-3. La siguiente evaluación consistió en la profundidad del sondaje y el nivel de inserción, para lo cual dividimos al diente a evaluar en 3 zonas: distal, medio, mesial. La sonda debe ingresar de manera paralela a la cara del diente, en la misma observamos hasta que nivel ingresa, lo que nos indica presencia o ausencia de bolsa periodontal, en la que mayor a 4mm, se

considera periodontitis. Estos son indicadores para determinar si existe la presencia de esta afección.

El diagnóstico de periodontitis será a lo establecido acorde a los criterios de la Clasificación mediante la Asociación Dental Americana, detallada a continuación:

**Periodontitis leve:**

- Profundidad al sondaje o pérdida de inserción de 3 a 4 mm.

**Periodontitis moderada:**

- Profundidad al sondaje o pérdida de inserción de 4 a 5 mm.

**Periodontitis avanzada:**

- Profundidad al sondaje o pérdida de inserción de más de 6 mm.

**5.3. b.- Criterios de registro de hallazgos**

Cuando se realiza el examen, los datos se consignan en las casillas correspondientes, anotando el código correspondiente el mismo que representa el criterio de clasificación del hallazgo clínico según lo respectivos códigos del índice gingival, índice de placa y examen del surco gingival.

**6.- PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS**

La base de datos se creará en el programa Excel, para el procesamiento y análisis de datos se utilizará el programa Epiinfo en el cual se calcularán frecuencia absoluta, porcentajes, Chi cuadrado.

**Tablas:** en el estudio se utilizarán tablas simples y de doble entrada.

**Medidas estadísticas:** en el estudio se calcularán medidas estadísticas de frecuencia absoluta (n), porcentaje (%), Chi cuadrado ( $X^2$ ) (Anexo 5).

## **7.- ASPECTOS BIOÉTICOS**

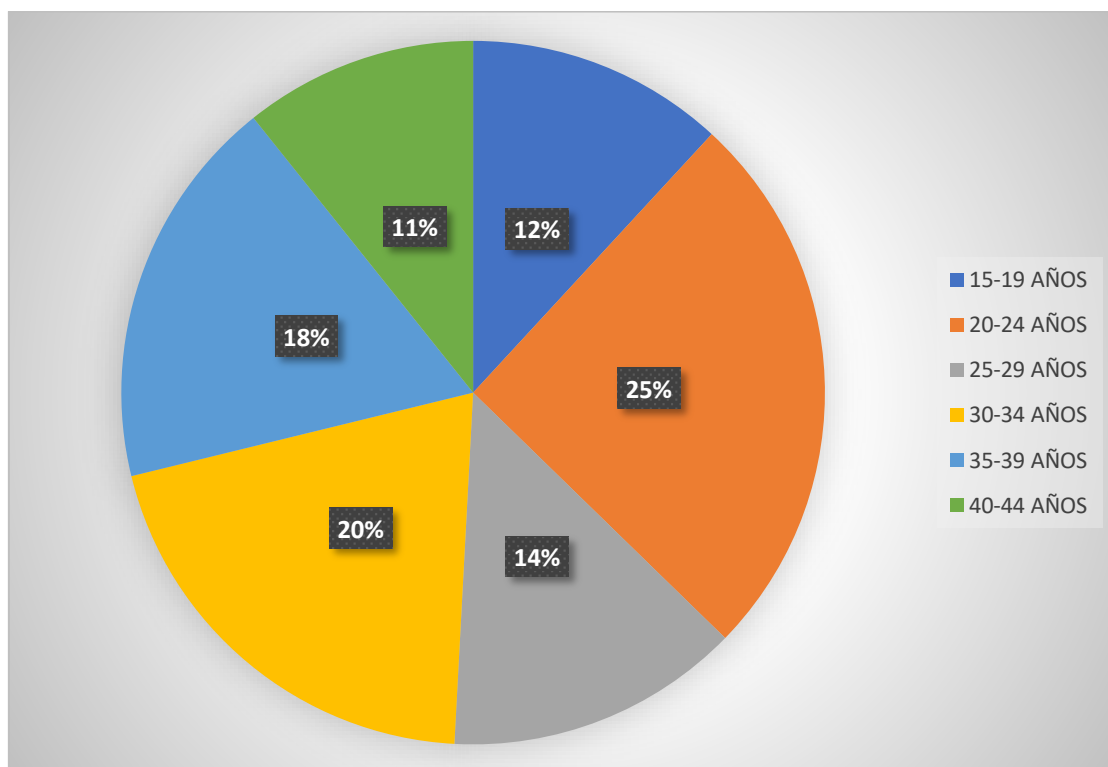
El presente estudio no implicó conflictos bioéticos, debido a que en primera instancia se solicitó la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Católica de Cuenca, para el proceder a realizar la investigación. Se solicitó el permiso del director de la Fundación municipal de la mujer y niño de la ciudad de Cuenca, para realizar el estudio en la institución. Todos los pacientes fueron informados por escrito de los objetivos y de la metodología del estudio, se les solicito que firmen el consentimiento informado para participar (Anexo 3), adicionalmente al terminar el examen bucal, la paciente recibió su diagnóstico firmado. Así también cabe recalcar que la información obtenida en este estudio es estrictamente confidencial y no será utilizada en otros trabajos, las participantes no serán expuestas de ninguna forma.

**CAPÍTULO III**  
**RESULTADOS, DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

## 1. RESULTADOS

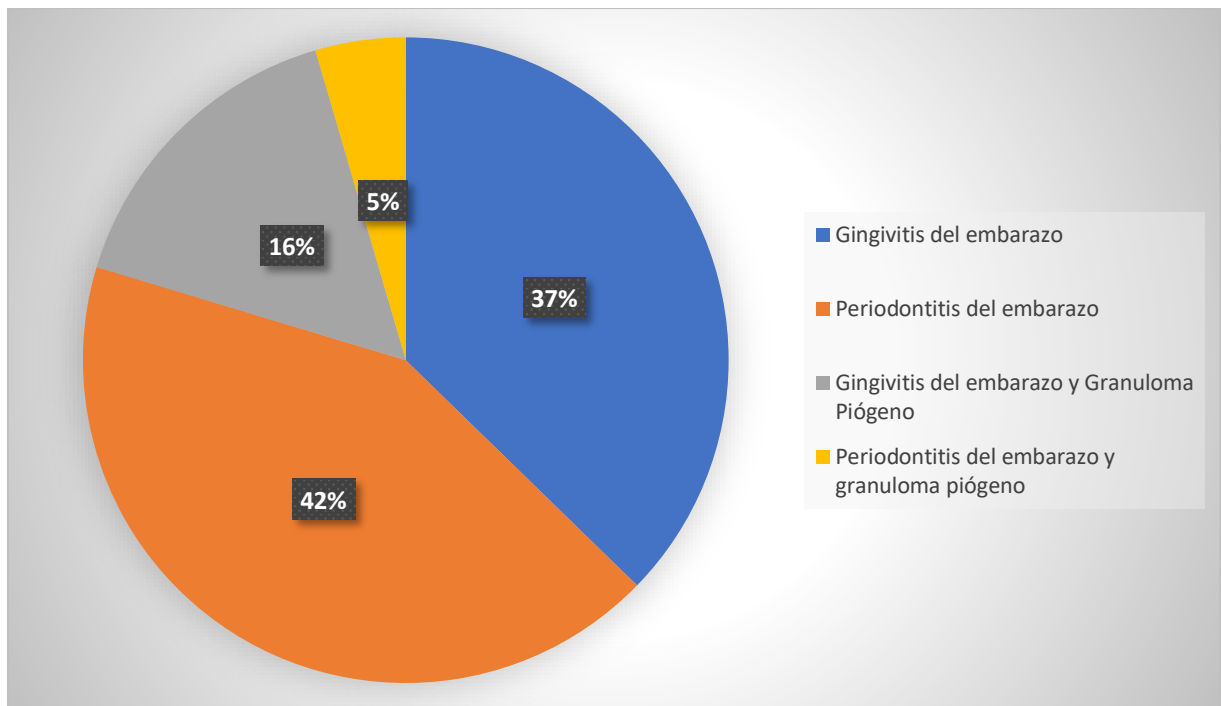
A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la revisión de 177 encuestas correspondientes a las gestantes de la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital José Carrasco Arteaga, Hospital Municipal de la Mujer y el Niño de Cuenca.

**Gráfico 1.** Distribución del tamaño de la muestra según la edad.



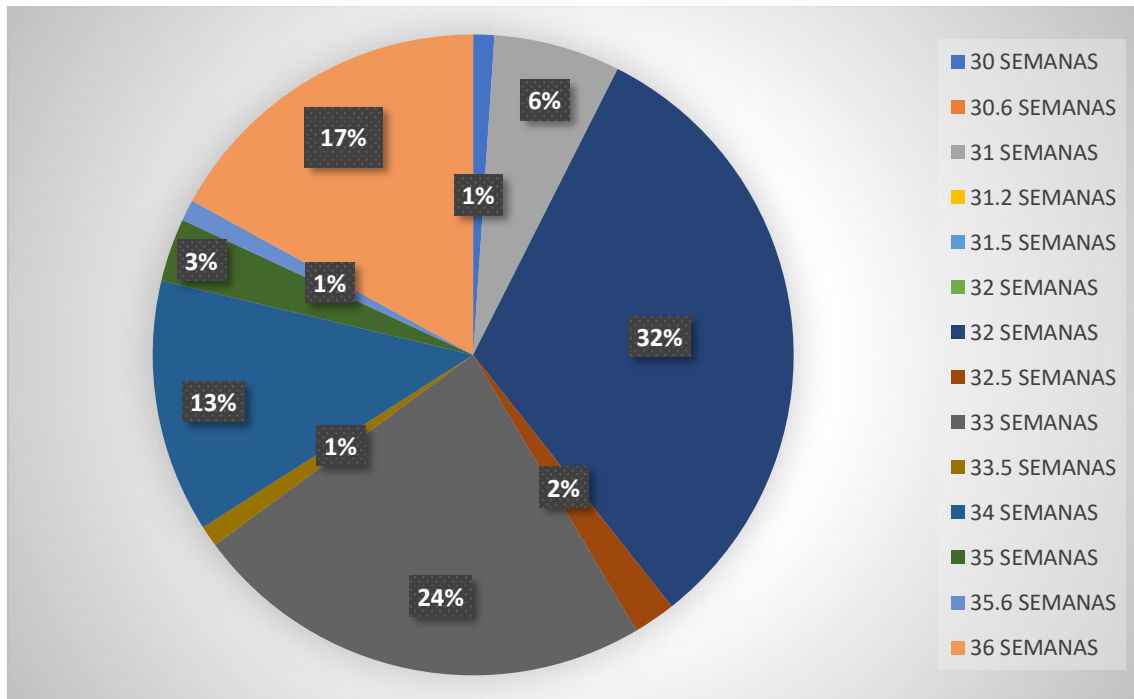
**Interpretación:** La muestra total pacientes fue de 177, comprendido por puérperas prematuras con neonatos de bajo peso al nacer, entre las edades de 15 a 44 años de edad.

**Gráfico 2.** Tipo de enfermedad que presentan las puérperas prematuras en los tres hospitales que brindan servicios neonatales en la Ciudad de Cuenca.



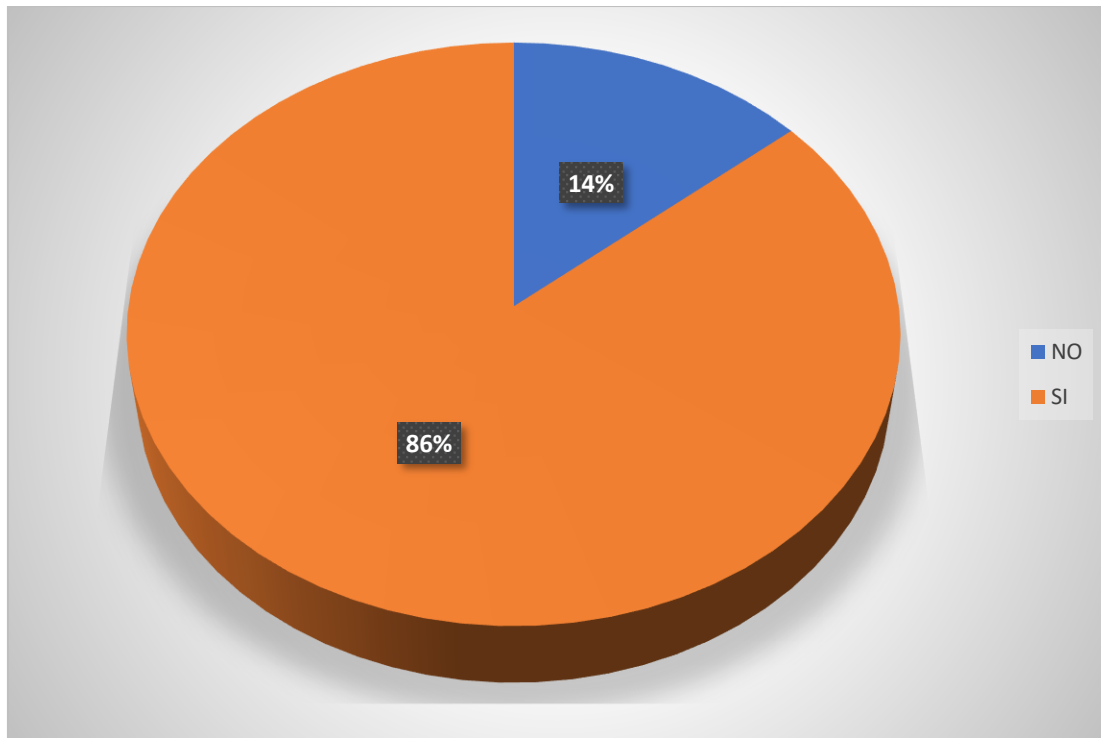
**Interpretación:** El total de la muestra de las puérperas prematuras es de 177 de las cuales presentan un 43% periodontitis del embarazo, 37% gingivitis del embarazo, 16% presentan gingivitis del embarazo y granuloma piógeno y el 5% presentan periodontitis del embarazo y granuloma piógeno.

**Gráfico 3.** Relación de periodontitis con mujeres que presentan parto prematuro.



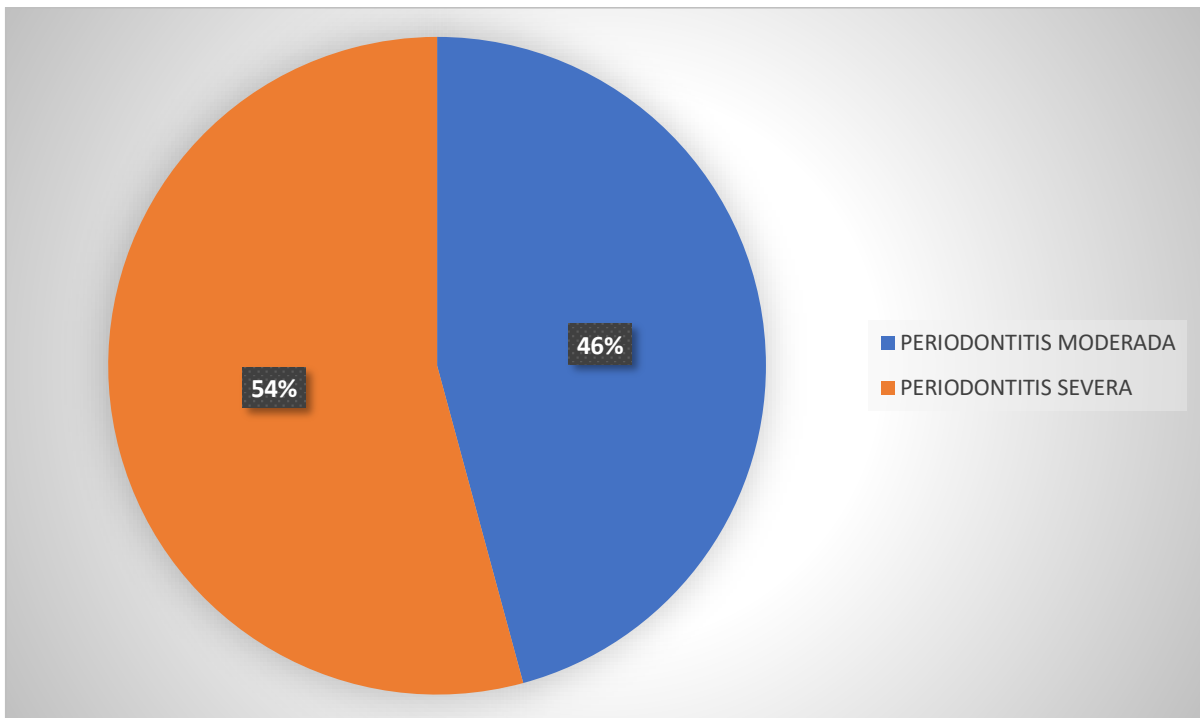
**Interpretación:** El estudio se realizó en 177 puérperas prematuras desde la semana 30 hasta la 36, donde se pudo observar que existe una relación entre el parto prematuro y la periodontitis ya que de las 177 pacientes 83 presentan periodontitis, en donde que el 47% presentan periodontitis y parto prematuro existiendo más relevancia en la semana 32 con 17 pacientes mientras que el 53% no presenta periodontitis, pero si parto prematuro.

**Gráfico 4.** Relación de bajo peso del neonato que nacieron pretérmino con madres que presentan periodontitis.



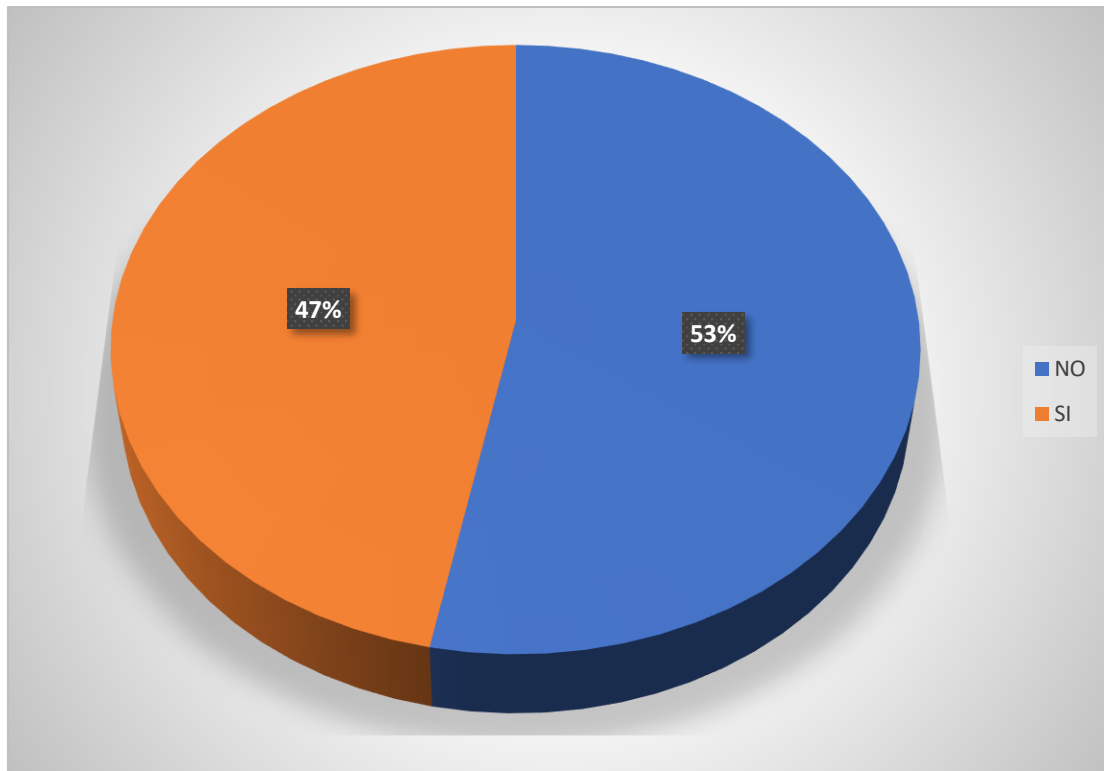
**Interpretación:** De la muestra total el 86% si presentaron bajo peso los neonatos que nacieron pretérmino y las madres presentaban periodontitis y el 14% no presentó bajo peso.

**Gráfico 5.** Grado de severidad de la periodontitis.



**Interpretación:** De la muestra total de 117 puérperas prematuras, 83 presentaron periodontitis, en donde se puede observar que predomina la periodontitis severa con un porcentaje de 54% y el 46% periodontitis moderada.

**Gráfico 6.** Prevalencia de la periodontitis en puérperas prematuras de los tres hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca.



**Interpretación:** La prevalencia de periodontitis en los tres hospitales que brindan servicios neonatales en el Cantón Cuenca se determinó a través de un estudio realizado a 177 puérperas prematuras de las cuales el 47% presentan la enfermedad mientras que el 53% presentan otro tipo de enfermedad periodontal.

## 2. DISCUSIÓN

El presente estudio fue realizado , en los hospitales que brindan servicios neonatales en la ciudad de Cuenca como lo son Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital José Carrasco Arteaga, Fundación Municipal de la Mujer y niño de Cuenca, la muestra del siguiente estudio fue de “177” puérperas prematuras en las cuales se realizó un examen oral respectivo con equipos de diagnóstico y con la aplicación del revelador de placa bacteriana, como siguiente punto se empezó por observar el estado de las encías, el nivel de placa bacteriana y posteriormente a esto se procedió a realizar el sondaje con la sonda periodontal, en las piezas a examinar, el diagnóstico de periodontitis fue a lo establecido acorde a los criterios del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y de la Academia Americana de Periodoncia.

La prevalencia de periodontitis en mujeres embarazadas que acudieron a los tres hospitales que brindan servicios neonatales encontramos que, de las 177 puérperas prematuras, 83 presentaron periodontitis es decir un 47%, según el grado de severidad de la periodontitis se encontró resultados: 54% periodontitis severa y un 46% periodontitis moderada. Presentan periodontitis y parto prematuro el 47%, existiendo 17 pacientes que presentaron la lesión con más relevancia en la semana 32 el menor rango con una paciente en la semana 31 y 35.5 semanas, de igual manera la relación del bajo peso con las pacientes que presentan la enfermedad es del 86%.

El presente estudio no tiene relación al que realizó Morales A. (2017) según los datos obtenidos de las 170 pacientes atendidas con parto pre termino en el Hospital Provincial General Docente Riobamba, 86% de ellas tuvieron a sus hijos con bajo peso, de ellas un 41% presentan periodontitis entre la semana 30 hasta la 36 <sup>(35)</sup>. Mientras que en el presente estudio el 47% presentaron periodontitis.

Zúñiga C, Chávez M. 2016 <sup>(36)</sup>. La muestra es significativamente mayor a la de nuestro estudio, presentando un 56% de 162 pacientes que presentan la lesión desde la semana 32 hasta la 34.

De las 177 gestantes estudiadas 83 presentaron periodontitis y 66 niños con bajo peso al nacer mientras que en el estudio realizado por Roca A, Pareja V. M. 2008. A 100 puérperas prematuras 86 gestantes presentan periodontitis de las cuales 20 presentaron niños con bajo peso neonatal <sup>(37)</sup>.

(Lárez y cols.; 2005) examinaron 251 gestantes con parto prematuro del Servicio de Odontología de la Maternidad “Concepción Palacios” de Caracas, 153 (60.96%)

pacientes presentaron periodontitis y neonatos con bajo peso al nacer <sup>(38)</sup>. Exponiendo datos muy diferentes a nuestro estudio.

Huidrobo Terron y Col. (2006) encontraron datos menores a los nuestros ya que en su estudio solo 16,6% de gestantes presentaban periodontitis <sup>(39)</sup>.

Medina (2003) <sup>(40)</sup>. En su estudio de 1000 gestantes prematuras encontró resultados en donde que 46.2% presenta periodontitis moderada, el 8,7% periodontitis leve y el 44,2% de gestantes prematuras presentaron periodontitis severa, el cual no tiene relación a nuestro estudio donde encontramos un 54% de periodontitis severa y un 46% de periodontitis moderada.

Por último, en el estudio realizado en Lima en el 2008 Chinga O. menciona que el 53% de pacientes examinadas presentaron periodontitis moderada, seguido por la periodontitis leve con 47% sin encontrar casos de periodontitis severa <sup>(41)</sup>, el cual no presenta similitudes con nuestro estudio ya que en nuestro estudio la más alta fue la periodontitis severa con un 54%

No se pudo manifestar que las pacientes tenían o no periodontitis previa por cuanto el estudio comprendía únicamente a puérperas prematuras. Por lo que se podría mencionar, en la población diagnosticada en los tres hospitales con servicio neonatal de la Ciudad de Cuenca, existe la presencia de periodontitis en el embarazo, esto se puede deber o estar influenciada por la reacción hormonal que tiene cada paciente, y también puede deberse al tipo de higiene oral.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la presente investigación se debe mantener un seguimiento a las gestantes durante la etapa del embarazo ya que por los diferentes cambios hormonales por los que pasa el cuerpo en esta etapa se encuentren vulnerables a contraer enfermedades gingivales.

Es por esto que se recomienda promover campañas de salud oral en centros de salud y hospitales tanto en zonas urbanas como rurales para de esta manera dar a conocer la importancia de mantener una buena salud oral en el embarazo y así evitar niños prematuros y con bajo peso al nacer. También se recomienda trabajar conjuntamente el área de obstetricia con el área de odontología para así mantener un seguimiento y se pueda evaluar su estado periodontal en el transcurso del embarazo y el estado de su hijo en el nacimiento.

### 3. CONCLUSIONES

Los resultados de los objetivos que nos planteamos en la presente investigación.

1. La prevalencia de Periodontitis del embarazo a comparación de las otras alteraciones periodontales y gingivales en las 177 puérperas prematuras que se estudiaron es de un 47%.
2. En la determinación del tipo de enfermedades periodontales que se encontró en las puérperas prematuras son las siguientes: 43% periodontitis del embarazo, 37% gingivitis del embarazo, 16% presentan gingivitis del embarazo y granuloma piógeno y el 5% presentan periodontitis del embarazo y granuloma piógeno.
3. La relación con el parto prematuro en las gestantes que presentan periodontitis, se tomó en cuenta desde la semana 30 hasta la semana 36 en donde se puede observar que, si existe una relación teniendo en cuenta que el 47% presentaron parto prematuro y periodontitis, existiendo más relevancia en la semana 32 con 17 pacientes mientras que el 53% no presenta relación con periodontitis, pero si parto prematuro.
4. La relación de bajo peso con las gestantes que presentaron parto prematuro y periodontitis, es de un 86%.
5. En la determinación del grado de severidad de la periodontitis en las puérperas prematuras se encontró que el 54% presentan periodontitis severa y 46% periodontitis moderada.

### III.- BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez Montero D, Montero Padrón Z, Pons López Y. Caracterización de la salud bucodental en gestantes del Área II del municipio Cienfuegos. MediSur [Internet]. octubre de 2017 [citado 15 de mayo de 2019];15(5):629-39. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1727-897X2017000500008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-897X2017000500008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
2. Duque A. Prevalencia de periodontitis crónica en Iberoamérica. Sociedad de Periodoncia de Chile, Sociedad de Implantología Oral de Chile y Sociedad de Prótesis y Rehabilitación Oral de Chile. Published by Elsevier España, S.L.U. 2016. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0718539116300374>
3. Hernández D, Comeán M, Staines María, Enzaldo P. Prevalencia de gingivitis y su relación con la higiene bucal. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2011 Mar [citado 2019 Nov 05]; 15(1): 31-39. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-199X2011000100006&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2011000100006&lng=es).
4. Lindhe J. Anatomía de los tejidos periodontales. Pag.48.
5. Román R, Zerón A. Factores de riesgo asociados a la enfermedad periodontal. Rev. Mexicana de Periodontología. Vol. VI, Num. 2, p.p: 62-66.
6. Alvear FS, Vélez ME, Botero L. Factores de riesgo para las enfermedades periodontales. risk factors for periodontal diseases. 2010; 22:8.
7. El Desafío de las enfermedades bucodentales - Una llamada a la acción global. Atlas de Salud Bucodental. 2º ed. Ginebra: Federación Dental Internacional (FDI); 2015.
8. Zerón A. La nueva clasificación de enfermedades periodontales. Revista de la Asociación Dental Mexicana (ADM). Año 2018. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=80344>.

9. Ramírez M. Juan Carlos, Sánchez L, Posada A, Agudelo A, Botero J. Consideraciones sobre la enfermedad periodontal y su control. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2017 Sep [citado 2019 Nov 05]; 21(3): 165-172.
10. Benza-Bedoya R, Pareja-Vásquez M. Diagnóstico y tratamiento de la periodontitis agresiva. Odontoestomatología. 30 de noviembre de 2017;19(30):29-39.
11. Consensus report. Periodontal diseases: pathogenesis and microbial factors. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9118284>
12. Gamboa F, Muñoz C, Numpaque G, Gonzalo L, Gutierrez S and Cabrera N. Inferences, questions and possibilities in Toll-like receptor signalling. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15241424>
13. Nagore A, Marín M, Laguna E, Herrera D, Sanz M and Figuero E. The Troll in Toll: Mal and Tram as bridges for TLR2 and TLR4 signaling. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17449723>.
14. Rajakaruna M, Negi M, Uchida K, Masaki S, Asuka F, Takashi I, Daisuke K, and Yoshinobu E, The Role of Acquired Immunity and Periodontal Disease Progression - Yen-Tung A. Teng, 2003 [Internet]. [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/154411130301400402>
15. Morales Alicia, Bravo Joel, Baeza Mauricio, Werlinger Fabiola, Gamonal Jorge. Factores de riesgo de la enfermedad periodntal: Factores genéticos. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2016 Ago [citado 2019 Nov 05]; 9(2): 203-207. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1699-65852005000200003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852005000200003).

16. Aguilar F, Bojórquez Y, García Z. Periodontitis una enfermedad multifactorial: Diabetes Mellitus / Periodontitis a multifactorial disease: Diabetes Mellitus | RICS. Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud [Internet]. [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://www.rics.org.mx/index.php/RICS/article/view/51>.
17. Wang Z, Li Y, Zhou Y, Qiao Y. Association between the IL-10 rs1800872 polymorphisms and periodontitis susceptibility: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. octubre de 2019;98(40): e17113.
18. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Control Prenatal - Guía de Práctica Clínica (GPC). Quito: Ministerio de Salud Pública, Dirección Nacional de Normatización – MSP; 2015. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/GPC-CPN-final-mayo-2016-DNN.pdf>
19. Soto L Carmen, Teuber L Hilda, Cabrera F Clemencia, Marín N Miguel, Cabrera D Jorge, Da Costa S Mahal et al. Concepción embarazo y parto. *Rev. chil. obstet. ginecol.* [Internet]. 2006 [citado 2019 Nov 05]; 71(2): 98-103. Disponible en: <http://www.edusalud.org.mx/descargas/unidad03/tema03/prenatal/concepcion%20embarazo%20y%20parto.pdf>
20. Rodríguez Lezcano A, León Valle M, Arada Otero A, Martínez Ramos M. Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. octubre de 2013;17(5):51-63.
21. Consenso Parto Pretérmino FASGO 2014. Autores: Voto Liliana, Valentí Eduardo, Asprea Ignacio, Voto Geraldine, Votta Roberto. *Revista FASGO* Vol. 13. N° 1. mayo 2014. Disponible en: [http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso\\_Part0\\_Pretermino.pdf](http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Part0_Pretermino.pdf).
22. Castro M. Castro MP. Amenaza de parto pretérmino. *Rev. Matronas Profesión*. 2004; Vol.5 (17): Pag: 30-36.

23. Fogacci MF, Cardoso E de OC, Barbirato D da S, de Carvalho DP, Sansone C. No association between periodontitis and preterm low birth weight: a case-control study. Arch Gynecol Obstet. 2018;297(1):71-6.
24. Opacic J, Maldonado A, Ramseier CA, Laugisch O. Influence of periodontitis on pregnancy and childbirth. Swiss Dent J. 22 de 2019;129(7-8):581–589.
25. Shen ZZ, Wang YW, Ma S, Zhan YL, Wu SS, Feng YH, Cai SY, Ma LK, Jiang Y; Chinese Pregnant Women Cohort Study-Peking. Risk factors for preterm birth, low birth weight and small for gestational age: a prospective cohort study]. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 21 de octubre de 2019. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31594158>
26. Fang F, Zhang J, Jiang F. [Importance of the etiology of small-for-gestational-age infant in child growth management]. Zhonghua Er Ke Za Zhi. 2 de septiembre de 2019;57(9):660-2.
27. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. [Internet]. [citado 22 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
28. INEC. Principales causas de enfermedad en el Ecuador. Registro Estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios 2017. Disponible en: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2019/Camas\\_y\\_egresos%20hosp.jpg](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2019/Camas_y_egresos%20hosp.jpg)
29. María De Los Ángeles Herane B, Carlos Godoy C, Patricio Herane C. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. Rev Med Clin Condes. 1 de noviembre de 2014;25(6):936-43.
30. Herane B, Carlos Godoy C, Patricio Herane C. Enfermedad periodontal y embarazo. Revisión de la literatura. Rev Med Clin Condes. 1 de noviembre de 2014;25(6):936-43.

31. Cordero MJA, Rivero-Blanco T, Leon-Rios X, Rodriguez-Blaque R, Gil-Montoya JA. La Enfermedad Periodontal como factor de riesgo de complicaciones durante el embarazo y parto. *Journal of Negative and No Positive Results*. 9 de octubre de 2018;3(11):906-22.
32. Lafaurie GI, Mayorga-Fayad I, Torres MF, Castillo DM, Aya MR, Barón A, et al. Periodontopathic microorganisms in peripheric blood after scaling and root planing. *J Clin Periodontol*. octubre de 2007;34(10):873-9.
33. Pozo Martos E. Periodontitis como factor de riesgo de partos prematuros y/o bajo peso [Internet]. Universidad de Granada; 2014 [citado 13 de octubre de 2019]. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/handle/10481/30356>
34. Fajardo M, Rodríguez O. Rodríguez A. Las hormonas sexuales femeninas y su relación con la enfermedad periodontal. *Medisan* 2017; 21(1): 110. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisan/mds-2017/mds171m.pdf>.
35. Morales Pérez A. Relación de la enfermedad periodontal con embarazos pre término y bajo peso al nacer de niños del hospital Provincial General Docente de Riobamba. [Tesis]. Riobamba - Chimborazo: Universidad Nacional de Chimborazo, 2017.
36. Zúñiga C. Chávez M. Relación de la enfermedad periodontal con el parto pretérmino en gestantes en Arequipa. *Rev. Evid. Odontol. Clinic*. Enero – Junio 2016 – Vol. 2 – Núm. 1. Disponible en: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/EOC/article/view/86/68>
37. Roca A. Pareja V.M. Enfermedad periodontal como factor de riesgo de bajo peso al nacer. *Kiru*. 2008; 5(2): 111 – 115.
38. Lárez L, Benavides Y, Henríquez Y, Moreno S. Lesiones bucales vistas en embarazadas. *Revista Obstet Gineco Venezuela* 2005; 65 (1); 9 – 13.

39. Huidrobo Terron I. León Ramos N. Rodríguez Estrella LG. Rosas Olmos J. Sánchez Robles LL. Valdés Alfaro A. Manifestaciones patológicas más comunes en la cavidad oral presente en el embarazo. Tlalnepantla. 2006.
40. Medina Vega M. La infección periodontal como un posible factor de riesgo para nacimiento de bajo peso [Tesis]. Quito – Pichincha: Universidad San Francisco de Quito, 2003.
41. Chinga Alayo O. Enfermedad periodontal en pacientes gestantes con alto riesgo obstétrico en el Hospital Nacional “Daniel Alcides Carrión” [Tesis]. Lima – Perú, 2008.
42. Kassebaum NJ, Bernabé E, Dahiya M, Bhandari B, Murray CJ, Marcenes W. Global burden of severe periodontitis in 1990-2010. A systematic review and meta-regression. *J Dent Res.* 2014; 93:1045-53.
43. Botero JE, Kuchenbecker C, Duque A, Jaramillo A, Contreras A. Periodontal disease in children and adolescents of Latin Ame-rica. *Periodontol 2000.* 2015; 67:34-57.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1.

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

 **UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA EL SEVICIO DEL PUEBLO

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**FORMATO PARA EVALUACIÓN CLÍNICA**

Relación entre la presencia de periodontitis en púerperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019

Fecha: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Examinador: \_\_\_\_\_

**PARTE I: DATOS PERSONALES**

N° de Historia Clínica: \_\_\_\_\_

Apellido/Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Fecha/Lugar de nacimiento: \_\_\_\_\_ C.I.: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Celular: \_\_\_\_\_

**PARTE II: ANTECEDENTES MÉDICO ODONTOLÓGICOS**

Presenta diagnóstico de alguna otra enfermedad sistémica SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Tipo: \_\_\_\_\_

Diabetes: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

\*Bajo tratamiento: \_\_\_\_\_

Embarazo: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Problemas cardíacos: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Hipertensión: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

\*Bajo tratamiento: \_\_\_\_\_

Infecciones: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_

Anticonceptivo: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Está recibiendo antibioticoterapia: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

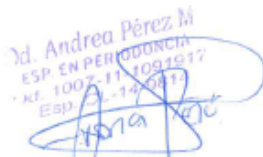
Cuando fue la última vez que usted recibió  
antibióticoterapia: \_\_\_\_\_

Ha recibido tratamiento periodontal en los últimos 6 meses SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Cirugía Periodontal \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Fumador: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ / # de tabacos al día: \_\_\_\_\_

Consumo alcohol: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ # frecuencia: \_\_\_\_\_

  
D<sup>a</sup>. Andrea Pérez M  
ESP. EN PERIODONCIA  
\*Nº. 1007-11-1091917  
Esp. 14-14-0911  
  
D<sup>a</sup>. ESP. ANDREA PEREZ

**PARTE III: EXAMEN CLÍNICO Y RADIOGRÁFICO****1. Examen del Estado Gingival****2.****Índice Gingival**

DIENTES A EVALUAR	Papila Distolabial				Margen Vestibular				Papila Mesiovestibular				Margen Lingual				I.G. x Diente
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
54-16																	
64-44																	
74-41																	
71-21																	
81-24																	
84-36																	

Grado de Gingivitis	
0,1-1,0 Ligero	
1,1-2,0 Moderado	
2,1-3 Severo	

I.G. x Persona	

Grado0: Encía normal

Grado1: Inflamación ligera, leve cambio de color, edema tenue, no hay hemorragia a la palpación.

Grado2: Inflamación moderada, enrojecimiento, edema encía brillante, hemorragia al sondeo o cepillado.

Grado3: Inflamación intensa, enrojecimiento, edema marcado, ulceraciones, tendencia a hemorragia espontánea.

**b.- Índice de Placa**

DIENTES A EVALUAR	Papila Distolabial				Margen Vestibular				Papila Mesiovestibular				Margen Lingual				I.P. x Diente
	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	
54-16																	
64-44																	
74-41																	
71-21																	
81-24																	
84-36																	

Grado de Placa	
0,1-1,0 Ligero	
1,1-2,0 Moderado	
2,1-3 Severo	

I.P. x Persona	

Grado 0: No hay placa en la zona gingival.

Grado 1: La película de placa adherida se reconocerá al recorrer la superficie dentaria con el explorador.

Grado 2: La acumulación de depósitos blandos se observa a simple vista.

Grado 3: Abundante materia alba.

Presencia de Cálculo Dental: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_



Od. Andrea Pérez M.  
ESP. EN PERIODONTOLOGÍA  
C.O.P. 1000-11-15001  
C.O.P. 1000-11-15001  
Od. ESP. ANDREA PEREZ



**3. Examen Radiográfico**

**a.- Resumen del Rx Panorámica.**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**b.- Radiografías Periapicales: Nivel Óseo:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PARTE V:**

**Tipo de enfermedad periodontal:** \_\_\_\_\_

**PARTE VI:**

**EMBARAZO**

**TIEMPO DE GESTACIÓN:** \_\_\_\_\_

**TIPO DE PARTO:** \_\_\_\_\_

**NUMERO DE EMBARAZO:** \_\_\_\_\_

**PARTE VII:**

**PEDIATRÍA**

**PESO DEL NEONATO:** \_\_\_\_\_

**TALLA DEL NEONATO:** \_\_\_\_\_

  
  
**Dr. ESP. ANDREA PEREZ**  
ESP. EN PEDIATRÍA  
Od. 1007-11-10-2017  
Esp. CL-14-997A

## ANEXO 2.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO Y/O ASENTIMIENTO.



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Código

**COMITÉ INSTITUCIONAL DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIÓN DE SERES VIVOS DE  
LA UNIVERISIDAD CATÓLICA DE CUENCA**

**Título del proyecto de investigación:**

Relación entre la presencia de periodontitis en púerperas prematuras y el bajo peso al nacer de neonatos, en hospitales con servicios neonatales del Cantón Cuenca durante el segundo trimestre del 2019.

**Institución a la que pertenece el investigador:** Universidad Católica de Cuenca.

**Nombre del investigador responsable:** DIANA MARCELA GUZMÁN ORDOÑEZ.

**Datos de localización del investigador responsable:** 0967893882, marce.2409@hotmail.com

**DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO**

**Introducción:**

La enfermedad periodontal es una infección producida por bacterias que se reproducen en el surco gingival. La principal manifestación de la enfermedad es la gingivitis, es una condición inflamatoria generada por placa bacteriana, esta no compromete a las estructuras de soporte del diente.

En el embarazo existen factores de riesgo los cuales se deben identificar ya que afectan a la madre y al feto, en el periodo gestacional existen cambios psicológicos y fisiológicos, donde incrementa la producción hormona. Las patologías bucales como la gingivitis y periodontitis, son relevantes en el embarazo siendo uno de los factores desencadenantes para el parto prematuro y bajo peso del neonato, ya que según estudios se ha identificado una asociación de complicaciones durante y después de la gestación.

Este formulario incluye un resumen del propósito de este estudio. Usted puede hacer todas las preguntas que quiera para entender claramente su participación y despejar sus dudas. Para participar puede tomarse el tiempo que necesite para consultar con su familia y/o amigos, o profesionales del área de conocimiento requerido que usted crea convenientes para decidir si desea participar o no.

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre la enfermedad periodontal en el embarazo como factor de riesgo en el embarazo porque se incluirán en el presente estudio, a todas las gestantes que se hacen atender en la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital

Código

José Carrasco Arteaga, Fundación Municipal de la Mujer y Niño de Cuenca, que se encuentren entre la 30 hasta 36 semanas de embarazo que acudan hasta el mes de junio del 2019. Además, solo se incluirán a aquellas gestantes que firmen el consentimiento informado y/o el asentimiento.

#### **Objetivo del estudio**

Analizar a la enfermedad periodontal como factor de riesgo en partos prematuros y niños con bajo peso al nacer en la Fundación Pablo Jaramillo Crespo, Hospital José Carrasco Arteaga, Fundación Municipal de la Mujer y Niño de Cuenca.

#### **Descripción de los procedimientos**

Se examinara a las pacientes comenzando por observar el estado de las encías, si estas se encontraban inflamadas y presentaban sangrado, y a nivel de placa bacteriana, posteriormente se procedió a introducir la sonda periodontal en las caras vestibulares y palatinas de las piezas dentarias del maxilar superior, al momento del sondaje, se evaluó la papila distolabial, el margen vestibular, papila mesiovestibular, margen lingual, en distintos grupos de piezas dentarias, posteriormente se coloca el grado correspondiente a la evaluación, Grado 0: Encía normal; Grado 1: Inflamación ligera, leve cambio de color, edema tenue, no hay hemorragia a la palpación; Grado 2: Inflamación moderada, enrojecimiento, edema encía brillante, hemorragia al sondeo o cepillado; y Grado 3: Inflamación intensa, enrojecimiento, edema marcado, ulceraciones, tendencia a hemorragia espontánea. Posterior a ello se realiza el índice de placa en diversas piezas dentarias y evaluando si este es ligero se asigna un valor de 0-11, moderado de 1.1-2.0 y severo de 2.1-3. La siguiente evaluación consiste en la profundidad del sondaje y el nivel de inserción, para lo cual dividimos al diente a evaluar en 3 zonas: distal, medio, mesial. La sonda debe ingresar de manera paralela a la cara del diente, en la misma observamos hasta que nivel ingresa, lo que nos indica presencia o ausencia de bolsa periodontal, en la que mayor a 4mm, se considera enfermedad periodontal. Estos son indicadores para determinar si existe la presencia de esta afección.

Código

**Riesgos y beneficios**

El presente estudio no implica conflictos bioéticos, en el cual los pacientes no sufren ningún tipo de riesgo físico, psicológico etc.

El paciente se vera beneficiado por el diagnostico de la enfermedad para evitar complicaciones futuras a su vez esto también se llevará a cabo mediante charlas de consentisacion de la hiegiene oral, el cuidado en el embarazo para evitar riesgos al niño y a la madre,

**Confidencialidad de los datos**

Para nosotros es muy importante mantener su privacidad, por lo cual aplicaremos las medidas necesarias para que nadie conozca su identidad ni tenga acceso a sus datos personales:

- 1) La información que nos proporcione se identificará con un código que reemplazará su nombre y se guardará en un lugar seguro donde solo el investigador tendrá acceso.
- 2) Si se toman muestras de su persona estas muestras serán utilizadas solo para esta investigación y destruidas tan pronto termine el estudio (si fuera aplicable)
- 3) Si usted está de acuerdo, las muestras que se tomen de su persona serán utilizadas para esta investigación y luego se las guardarán para futuras investigaciones removiendo cualquier información que pueda identificarlo (en caso de aplicar ser procederá a la anonimización)
- 4) Su nombre no será mencionado en los reportes o publicaciones.

**Derechos del participante**

Usted puede decidir no participar y si decide no participar solo debe decirselo al investigador principal o a la persona que le explica este documento. Además, aunque decida participar puede retirarse del estudio cuando lo desee, sin que ello afecte los beneficios de los que goza en este momento.

Usted no recibirá ningún pago ni tendrá que pagar absolutamente nada por participar en este estudio.

**Información de contacto**

Si usted tiene alguna pregunta sobre el estudio por favor llame al siguiente teléfono 0967893882 que pertenece a Diana Guzmán Ordoñez, o envíe un correo electrónico a marce.2409@hotmail.com

Si usted tiene preguntas sobre este formulario puede contactar al Dr. Carlos Flores Montesinos, coordinador del Comité Institucional de Bioética en Investigación de Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina (cflores@ucacue.edu.ec)

Código



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA**  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

**Consentimiento informado** (Es responsabilidad del investigador verificar que los participantes tengan un nivel de comprensión lectora adecuado para entender este documento. En caso de que no lo tuvieran el documento debe ser leído y explicado frente a un testigo, que corroborará con su firma que lo que se dice de manera oral es lo mismo que dice el documento escrito)

Comprendo mi participación en este estudio. Me han explicado los riesgos y beneficios de participar en un lenguaje claro y sencillo. Todas mis preguntas fueron contestadas. Me permitieron contar con tiempo suficiente para tomar la decisión de participar y me entregaron una copia de este formulario de consentimiento informado. Acepto voluntariamente participar en esta investigación.

Firma del participante	Fecha
Firma del testigo (si aplica)	Fecha
Nombre del investigador que obtiene el consentimiento informado	
Firma del investigador	Fecha

## ANEXO 3.

CERTIFICADO DEL COMITÉ DE BIOÉTICA EN INVESTIGACIONES HUMANAS DE  
LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA.

UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

Cuenca, 20/5/2019

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Humanos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

**CERTIFICA**

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado

ESTUDIO PILOTO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL COMO FACTOR DE RIESGO EN MUJERES EMBARAZAS CON PARTO PREMATURO Y NEONATOS CON BAJO PESO AL NACER EN LA FUNDACIÓN MUNICIPAL DE LA MUJER Y EL NIÑO DE CUENCA PERIODO MAYO – JUNIO 2019.

Trabajo de titulación realizado por Diana Marcela Guzmán Ordoñez

Código: Gu97ESTOD03



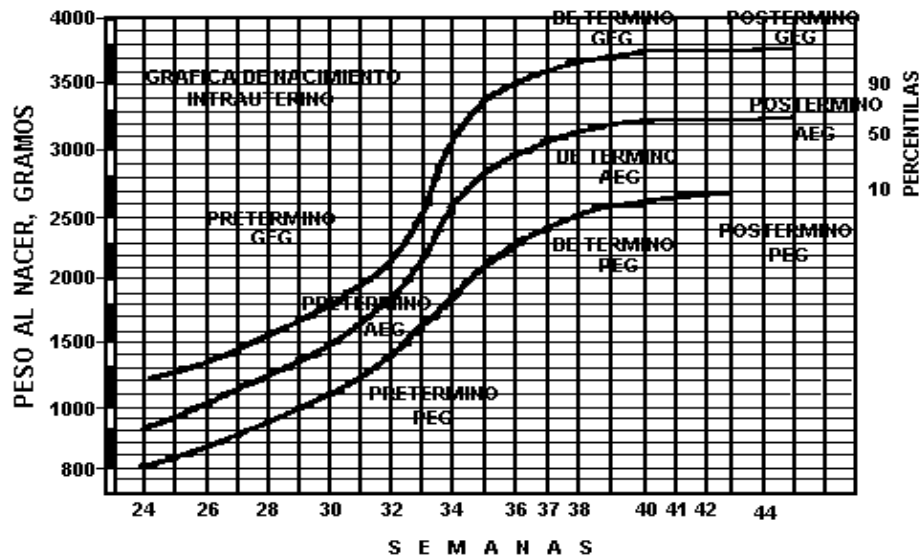
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR  
UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE CUENCA  
COMITÉ DE BIOÉTICA

**DR. CARLOS FLORES MONTESINOS**

**RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA**

## ANEXO 4

## PESO AL NACER EN RELACIÓN CON LA EDAD GESTACIONAL AMBOS SEXOS



PRETERMINO                      TERMINO      POSTERMINO  
 PEG- PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL                      Dr. Jurado García  
 AEG- ADECUADO PARA EDAD GESTACIONAL  
 GEG- GRANDE PARA EDAD GESTACIONAL

## ANEXO 5. CÁLCULOS MEDIANTE OPEN EPI

### a. TIPO DE ENFERMEDAD

#### Análisis de tabla simple

		Var 2		
Var 1		65	0	65
		36	0	36
		76	0	76
		177	0	177

#### Chi cuadrado para Tabla F por C

---

Chi Cuadrado	NaN
Grados de libertad	2
Valor-p	?"

Cochran recomienda aceptar la chi cuadrado si:

1. Menos del 20% de las celdas tienen valor esperado <5.
2. Ninguna celda tiene un valor esperado <1.

### b. BAJO PESO NEONATAL EN RELACIÓN A LA PERIODONTITIS.

#### Análisis de tabla simple

		Var 2		
		NO	SI	
Var 1		14	10	24
		91	62	153
		105	72	177

#### Chi cuadrado para Tabla F por C

---

Chi Cuadrado	0.01125
Grados de libertad	1
Valor-p	0.9155

Cochran recomienda aceptar la chi cuadrado si:

1. Menos del 20% de las celdas tienen valor esperado <5.
2. Ninguna celda tiene un valor esperado <1.

### c. PARTO PREMATURO EN RELACIÓN CON LA PERIODONTITIS.

#### Análisis de tabla simple

		Var 2		
		NO	SI	
Var 1	1	2	3	
	1	0	1	
	5	4	9	
	0	1	1	
	1	0	1	
	30	17	47	
	2	3	5	
	26	13	39	
	1	0	1	
	13	13	26	
	6	8	14	
	1	1	2	
	18	10	28	
		105	72	177

#### Chi cuadrado para Tabla F por C

---

Chi Cuadrado	9.316
Grados de libertad	12
Valor-p	0.6757

- Cochran recomienda aceptar la chi cuadrado si:
1. Menos del 20% de las celdas tienen valor esperado <5.
  2. Ninguna celda tiene un valor esperado <1.

### d. PREVALENCIA DE PERIODONTITIS

#### Análisis de tabla simple

		Var 2	
		NO	SI
Var 1	101	101	
	76	76	
	177	177	

#### Chi cuadrado para Tabla F por C

---

Chi Cuadrado	0
Grados de libertad	0
Valor-p	1

- Cochran recomienda aceptar la chi cuadrado si:
1. Menos del 20% de las celdas tienen valor esperado <5.
  2. Ninguna celda tiene un valor esperado <1.

