

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO DE MANABÍ”**

**Condición gingival y periodontal en mujeres embarazadas atendidas en el  
Hospital Rodríguez Zambrano de Manta.**

**Facultad de Odontología**

Autor:

Adriana Stephany Alarcón Velásquez.

Tutor:

Dra. Freya Andrade Vera. Esp.

Manta-Manabí- Ecuador

2017

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Yo, **Dra. Freya Andrade Vera, Esp.** con C.I 131006581-6, docente de la Facultad de Odontología de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, en calidad de directora de tesis de la Srta. Egresada Adriana Stephany Alarcón Velásquez con C.I.131578540-0

### **Certifico:**

Que el presente proyecto de investigación Titulado: **CONDICIÓN GINGIVAL Y PERIODONTAL EN MUJERES EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL HOSPITAL RODRIGUEZ ZAMBRANO DE MANTA** ha sido exhaustivamente revisado en varias sesiones de trabajo.

Habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de un proyecto de investigación del título Odontología. Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.

---

**Dra. Freya Maria Andrade Vera**  
**C.I. 131006581-6**  
**Tutora de Tesis**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

**Universidad laica Eloy Alfaro de Manabí**

**Facultad de Odontología**

**Tribunal Examinador**

Los honorables Miembros del T tribunal Examinador luego del debido análisis y su cumplimiento de la ley aprueban el informe de investigación sobre el tema **“Condición gingival y periodontal en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano de Manta”**

**Presidente del Tribunal**

\_\_\_\_\_

**Miembro del Tribunal**

\_\_\_\_\_

**Miembro del tribunal**

\_\_\_\_\_

Manta, \_\_\_\_\_del 2017

## **DEDICATORIA**

Esta tesis se la dedico a mi Dios quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy. Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos más difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mi novio por sus palabras y confianza, por su amor, por haber estado en las situaciones más tormentosas, siempre ayudándome.

A mis amigos, compañeros y a todas aquellas personas que han contribuido para el logro de mis objetivos.

**ADRIANA ALARCÓN VELÁSQUEZ**

## **AGRADECIMIENTO**

Dios, tu amor y tu bondad no tienen fin, me permites sonreír ante todos mis logros que son resultado de tu ayuda, y cuando caigo y me pones a prueba, me doy cuenta que lo haces para que mejore como persona.

Gracias a mis padres, Gladys Velásquez y Fausto Alarcón por ser los principales promotores de mis sueños, gracias por cada día confiar y creer en mí, por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por todos los consejos y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Gracias a mis hermanos Eliana Alarcón, Viviana Alarcón y Fausto Alarcón por sus deseos constantes de superación.

Gracias a mi novio Alex Vincés por todo su amor y haberme apoyado y ser un aliento durante mi carrera.

Gracias a la Facultad de Odontología y a mis formadores, personas de gran sabiduría quienes se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro, no ha sido fácil, pero gracias a las ganas de transmitirme sus conocimientos y dedicación, he logrado el objetivo más importante de mi vida, obtener una afable titulación profesional.

**ADRIANA ALARCÓN VELÁSQUEZ**

## INDICE DE CONTENIDOS

<b>CERTIFICACIÓN DE TUTOR</b> .....	I
<b>APROBACION DEL TRIBUNAL</b> .....	II
<b>DEDICATORIA</b> .....	III
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	IV
<b>INDICE DE CONTENIDO</b> .....	V
<b>INDICE DE TABLAS</b> .....	VI
<b>RESUMEN</b> .....	VII
<b>ABSTRACT</b> .....	IX
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION</b>	
1.1 Planteamiento de problema.....	2
1.2 Justificación.....	4
1.3 Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1 Objetivos generales.....	5
1.3.2 objetivos específicos.....	5
<b>CAPITULO II: MARCO TEORICO</b>	
2.1 Antecedentes de investigación.....	6
2.2 Bases teóricas.....	9
2.2.1 Embarazo.....	9
2.2.2 Bacterias orales.....	9
2.2.3 Placa bacteriana.....	10
2.2.4 Estructura y composición de la placa dental.....	10
2.2.5 Formación de la placa.....	11

2.2.6 Enfermedad periodontal.....	16
-----------------------------------	----

### **CAPITULO III METODOLOGIA**

3.1 Diseño y tipo de estudio.....	17
3.2 Población.....	17
3.3 Examen clínico .....	17
3.4 Procedimiento y técnica.....	17
3.5 Aspectos técnicos.....	18
3.6 Análisis de datos .....	19

### **CAPITULO IV. RESULTADOS.....20**

### **CAPITULO V. DISCUSION.....27**

### **CONCLUSIONES.....28**

### **RECOMENDACIONES.....29**

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....30**

### **ANEXOS.....32**

#### **ANEXO 1 Formulario de evaluación de salud bucal.....32**

#### **ANEXO 2 Condición gingival y periodontal en embarazadas.....33**

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N°1</b> .....	20
Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según Edad .....	20
<b>Tabla N°2</b> .....	21
Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice de Higiene Oral Simplificado por sextante. Componente placa bacteriana.....	21
<b>Tabla N°3</b> .....	22
Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice de Higiene Oral Simplificado por sextante. Componente cálculo dental.....	22
<b>Tabla N°4</b> .....	23
Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice de Higiene Oral Simplificado. Consolidado.....	23
<b>Tabla N°5</b> .....	24
Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice periodontal comunitario por sextante.....	24
<b>Tabla N°6</b> .....	26
Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice periodontal comunitario. Consolidado.....	26

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Metodología:** Se trató de una investigación descriptiva, con un diseño no experimental, de campo, transversal. La muestra estuvo constituida por 29 embarazadas del Hospital General Rafael Rodríguez Zambrano de Manta. Se realizó examen clínico según los criterios para determinar el Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) y el Índice Periodontal Comunitario (IPC).

**Resultados:** Solamente el 3% de las embarazadas estuvo libre de placa bacteriana. El 59% de las mismas presentó algún signo de enfermedad periodontal, bien sea sangrado gingival o cálculo dental.

**Conclusiones:** Es necesario vigilar la condición gingival y periodontal de las embarazadas para evitar posibles complicaciones del mismo.

**Palabras clave:** Embarazo, Condición gingival, Enfermedad periodontal, Placa bacteriana, Cálculo dental.

## **ABSTRACT**

**Objective:** To identify the gingival and periodontal condition in pregnant patients.

**Methodology:** It was a descriptive research, not experimental, field, cross design. The sample consisted of pregnant 29 Rafael Rodriguez Zambrano of Manta General Hospital. Clinical examination according to the criteria was conducted to determine the rate of simplified Oral Hygiene (IHO-S) and the community Periodontal index (CPI).

**Results:** Only 3% of pregnant women was free of bacterial plaque. 59% of them presented signs of periodontal disease, either calculus or gingival bleeding.

**Conclusions:** It is necessary to monitor the gingival and periodontal condition of pregnant women to avoid possible complications of the same.

**Key Words:** pregnancy, gingival condition, periodontal disease, bacterial plaque and dental calculus.

## **INTRODUCCIÓN**

La condición gingival y periodontal del ser humano es importante porque la presencia de alteraciones patológicas en dichos tejidos representa un riesgo para otras condiciones sistémicas, no son pocos los estudios que relacionan la enfermedad periodontal con problemas cardiovasculares, cerebrovasculares, diabetes, entre otras.

Además de ello, se ha relacionado la enfermedad periodontal con situaciones adversas durante el embarazo como preeclampsia, eclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino y recién nacidos de bajo peso al nacer. En este caso se hace relevante el estudio de la condición gingival y periodontal de las embarazadas, y es lo que se propuso esta investigación.

## **CAPITULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El embarazo, como lo expresa Castellanos (2002), se ha considerado como un estado fisiológico modificado, en el cual el organismo materno sufre una serie de ajustes hormonales, cardiovasculares, respiratorios, urinarios, gastroenterológicos y estomatológicos, todas ellas alteraciones temporales de adaptación para la madre, necesarias para dar cabida al feto que se desarrolla, procurando el bienestar de ambos componentes del binomio madre-hijo.

Desde el punto de vista estomatológico, se ha señalado a la enfermedad periodontal, en forma de gingivitis o de periodontitis, de estar relacionada con distintos problemas que pueden ocurrir durante el embarazo entre las que se puede mencionar la preeclampsia, eclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino, infecciones urinarias, entre otros que pueden incluso comprometer la vida de la gestante o de su producto.

Al respecto, la morbimortalidad materna es según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), un grave problema de salud pública. Resulta entonces interesante indagar sobre la relación que pudiera tener la enfermedad periodontal con dicha problemática.

Así mismo, en el Ecuador actualmente, según lo expresado por el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2014), la razón de mortalidad materna corresponde un objetivo primordial de los doce planteados en el Plan Nacional del Buen Vivir (2013-2017), de manera particular, es parte del tercer objetivo “Mejorar la calidad de vida de la población”. Quiere decir que esto constituye una preocupación del Estado ecuatoriano y la profesión odontológica, de cierto modo, pudiera contribuir en ese sentido.

Cabe mencionar, que la enfermedad periodontal se refiere según Chinea y col. (2006), a un conjunto de enfermedades inflamatorias que afectan los tejidos que protegen y soportan al diente, encía, hueso, cemento y ligamento periodontal. Se considera el resultado del desequilibrio entre la interacción inmunológica del huésped y la flora de la placa dental marginal que coloniza el surco gingival.

Pudiera pensarse, que la gravedad de la gingivitis o de la periodontitis depende en parte de la patogenicidad y la virulencia de los microorganismos presentes en la placa bacteriana. De ser así, resulta de gran importancia identificar a través de distintas técnicas las bacterias implicadas en la génesis de la enfermedad periodontal en cada caso particular. En consecuencia, en esta investigación se plantea la necesidad de identificar los microorganismos del surco gingival en pacientes embarazadas que presentan gingivitis asociada a la placa bacteriana.

Objeto

¿Cuáles es la condición gingival y periodontal de las pacientes embarazadas?

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

La salud bucal es esencial para que exista una salud general. Esto es así en todas las etapas de la vida y para todo individuo o grupo humano. En el caso de las mujeres embarazadas cobra aún más importancia porque abarca la vida y la salud de dos seres humanos, la madre y su hijo.

La cavidad bucal posee entre su flora una gran cantidad de microorganismos, que forman un ecosistema que si está en equilibrio puede que no genere procesos infecciosos, pero si esto no es así se pueden generar patologías como la caries y la enfermedad periodontal cuya causa principal desde el punto de vista biológico es la placa bacteriana.

El presente estudio se propone identificar la condición gingival y periodontal de las embarazadas. Los resultados de la misma, permitirán explicar la prevalencia de gingivitis y periodontitis así como la gravedad de las mismas. Eso permitirá aportar datos científicos sobre la realidad sanitaria de Manta.

Del mismo modo, esta investigación se convierte en una oportunidad para educar en salud bucal a las mujeres embarazadas y orientarlas sobre el control de la placa bacteriana. También permitirá una toma de conciencia sobre la importancia de la salud periodontal para las mismas.

Así mismo, esta investigación permitirá que el equipo de salud en pleno trabaje en función de considerar al componente bucal de salud entre los más importantes para evitar complicaciones del embarazo que puedan afectar a la madre o al feto.

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano.

#### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Detectar la presencia de placa bacteriana en pacientes embarazadas.
- Diagnosticar la presencia de enfermedad periodontal en pacientes embarazadas.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes de la investigación**

Karimi y col. (2016), realizaron una investigación sobre la Relación entre el estado periodontal materno y los bebés prematuros y de bajo peso al nacer en Irán: un estudio de casos y controles. Su objetivo fue determinar la asociación entre periodontitis y parto prematuro, bajo peso al nacer para obtener la información necesaria para la planificación de programas preventivos de enfermedad periodontal para embarazadas en esta área.

Este estudio de casos y controles se realizó en 264 madres. El índice utilizado para determinar la higiene bucal y las enfermedades periodontales es el Índice Comunitario de Enfermedades Periodontales (CPITN). Los autores obtuvieron como resultado que las madres en el grupo de casos con parto único presentaron 8 veces más recién nacidos de bajo peso al nacer en comparación con las madres del grupo control con parto único.

Del mismo modo, las madres en el grupo de casos con partos múltiples presentaron 10 veces más bebés de bajo peso al nacer y 8 veces más bebés prematuros que las madres en el grupo de control. En consecuencia, concluyen que se deben realizar más estudios a través de la prevención y el tratamiento de las enfermedades periodontales, esto reduciría gastos ocasionados por el parto prematuro y del peso al nacer, se debe hacer énfasis en la importancia de la atención periodontal en los programas de salud prenatal. Por ello sugieren que un programa especial de prevención de la enfermedad periodontal para las mujeres embarazadas es muy necesario.

Tellapragada y col. (2016), estudiaron los Factores de riesgo de parto pretérmino y bajo peso al nacer entre las mujeres embarazadas: un estudio prospectivo basado en un hospital. La finalidad fue estudiar los factores de riesgo materno para el

parto pretérmino y el bajo peso al nacer con especial énfasis en la evaluación de las proporciones de infecciones genitourinarias y periodontales maternas entre las mujeres indias y su asociación con resultados adversos del embarazo.

Se trató de un estudio prospectivo basado en hospitales que incluyó a 790 mujeres embarazadas que acudieron a la consulta de obstetricia para un examen prenatal de rutina. Una vez reclutadas, todas las participantes del estudio se sometieron a investigaciones clínicas y microbiológicas para infecciones genitourinarias seguido de un chequeo dental para la presencia de periodontitis. A las participantes del estudio se les hizo seguimiento hasta el parto para registrar el resultado del embarazo. Los factores de riesgo infecciosos y no infecciosos para parto pretérmino y bajo peso al nacer se evaluaron mediante análisis de regresión de Cox univariante y multivariante. Mientras que los factores de riesgo independientes para ambas condiciones se informaron en términos de riesgo relativo ajustado (ARR) con el intervalo de confianza del 95% (IC).

Las tasas de parto pretérmino y bajo peso al nacer en la población del estudio fueron de 7,6% y 11,4%, respectivamente. Partos pretérmino previos (ARR, 5,37, IC 95%, 1,5 a 19,1), periodontitis (ARR 2,39; IC del 95%: 1,1 a 4,9), Oligohidramnios (ARR, 5,23; IC del 95%: 2,4 a 11,5), presencia de flora vaginal intermedia de Nugent (ARR, 2,75; IC del 95%: 1,4 a 5,1), diabetes mellitus gestacional (ARR 2,91; IC del 95%: 1,0 a 8,3) y altura materna <1,50 m (ARR 2,21; IC del 95%: 1,1 A 4,1) fueron factores de riesgo para parto pretérmino, mientras que la periodontitis (ARR, 3,38; IC del 95%: 1,6 a 6,9), hipertensión gestacional (ARR 3,70; IC del 95%: 1,3 a 10,8), altura materna <1,50 m , IC 95%, 1,3 a 5,1) y la infección genital durante etapas posteriores del embarazo (ARR, 2,79; IC del 95%, 1,2 a 6,1) fueron factores de riesgo independientes para bajo peso al nacer. Su conclusión fue que los hallazgos sugieren la necesidad de considerar la detección de potenciales infecciones genitourinarias y periodontales durante la atención prenatal de rutina en los países en desarrollo.

Zi y col. (2015), en su estudio titulado Mecanismos involucrados en la asociación entre Periodontitis y Complicaciones en el Embarazo se plantearon como objetivo revisar los datos actuales sobre la asociación entre problemas con el embarazo y la periodontitis, y los mecanismos subyacentes a esta asociación. A pesar de que el metaanálisis encontró evidencias que relacionan la periodontitis con parto pretérmino, bajo peso al nacer y preeclampsia, todavía no se estableció la efectividad del tratamiento periodontal para prevenir las complicaciones de la gestación, ya que puede estar influenciado por varios factores como la gravedad de la enfermedad, la composición de la comunidad microbiana, la estrategia de tratamiento y el período de tratamiento durante el embarazo. Esta falta de evidencia científica no excluye la necesidad de controlar la infección e inflamación en periodontitis durante el embarazo, por ello, los protocolos de tratamiento deben ser validados.

En el mismo orden de ideas, Díaz y col. (2013), desarrollaron una investigación titulada La periodontitis como factor de riesgo de preeclampsia. Tuvo un diseño de caso-control. Se agruparon las pacientes en dos grupos, el primero embarazadas con preeclampsia (grupo de casos n=20) y embarazadas sin preeclampsia (grupo control n= 30) y luego se investigó en ambos la presencia y exposición al factor de riesgo (periodontitis) y los niveles de proteína C reactiva. Se determinó que el 80 % de las pacientes presentaban periodontitis crónica, mientras que el 20 % restante fueron diagnosticadas con gingivitis del embarazo.

De las pacientes diagnosticadas con preeclampsia, 15 presentaron periodontitis crónica; mientras que de las 30 embarazadas sanas, 25 presentaron dicha patología. En la muestra estudiada no existe evidencia estadística de relación entre las variables preeclampsia y periodontitis (OR 0,6; IC 95 % 0,148-2,421). Los niveles promedio de la proteína C reactiva en los grupos de estudio no revelaron diferencias estadísticamente significativas. No existe relación directa entre la presencia de periodontitis crónica y el riesgo de desarrollar preeclampsia; ya que tanto en las pacientes preeclámpicas como en las no preeclámpicas hubo presencia de periodontitis crónica, sin diferencias estadísticas significativas.

## **2.2 Bases Teóricas**

### **2.2.1 Embarazo**

El embarazo se ha considerado como un estado fisiológico modificado, en el cual el organismo materno sufre una serie de ajustes hormonales, cardiovasculares, respiratorios, urinarios, gastroenterológicos y estomatológicos, todas ellas alteraciones temporales de adaptación para la madre, necesarias para dar cabida al feto que se desarrolla, procurando su bienestar (Cabero y col., 2007).

### **2.2.2 Bacterias orales**

Eley y col. (2012), explica que al nacer, la boca está estéril, pero en unas horas aparecen microorganismos, principalmente *Streptococcus salivarius*. En el momento de erupcionar los dientes temporales hay una microflora compleja. Existen bacterias en la saliva, lengua y mejillas, superficies dentales, especialmente en fisuras, y en el surco gingival. El número de bacterias presentes en la saliva puede calcularse en miles de millones/ml, pero la mayor población de bacterias se encuentra en el dorso de la lengua. Incluso el surco gingival sano contiene más bacterias de las que están libres en la saliva, y en la enfermedad periodontal, el número de bacterias presentes en el surco gingival se multiplica.

Los mismos autores señalan que diferentes partes de la boca, como la lengua, las mejillas, las fisuras dentales, la saliva y los surcos gingivales, presentan diferentes ecosistemas con diferentes variedades de bacterias en equilibrio entre sí y con los tejidos. Los estreptococos son los microorganismos dominantes. El número y variedad difieren de una persona a otra, de una parte de la boca a otra, incluso en diferentes superficies del mismo diente, antes y después de comer o cepillarse los dientes. La microflora bucal está influida por la edad, la dieta, la composición y velocidad del flujo salival, además de por factores sistémicos (Eley y col., 2012).

### **2.2.3 Placa bacteriana**

Según Cuenca y Baca (2005), la placa dental es una biopelícula bacteriana, una compleja asociación de numerosas especies bacterianas diferentes juntas en un único entorno. Esta disposición puede tener ventajas importantes para las bacterias y el huésped. Por ejemplo, las bacterias así dispuestas son más resistentes a cambios ambientales externos y tienen menos necesidades nutricionales. Un ejemplo de la primera propiedad es que la sensibilidad de las bacterias a los antimicrobianos se reduce significativamente por la estructura de la biopelícula

La comunidad establecida en la biopelícula bacteriana se forma inicialmente por la interacción bacteriana con el diente, y después por interacciones físicas y fisiológicas entre diferentes especies de la masa microbiana. Además, las bacterias de la biopelícula también están influidas por factores ambientales mediados por el huésped. En este sentido, la salud periodontal puede verse como un estado de equilibrio en el que la población bacteriana coexiste con el huésped y no se produce ningún daño irreparable a las bacterias o al huésped (Higashida, 2009).

Sin embargo, la ruptura de este equilibrio puede alterar tanto al huésped como a las bacterias de la biopelícula y producir finalmente la destrucción de los tejidos periodontales. La placa dental tiene las propiedades típicas de las biopelículas y comunidades bacterianas en general, cuya consecuencia clínica es una menor sensibilidad a los antimicrobianos, además del sinergismo patogénico (Eley y col., 2012).

### **2.2.4 Estructura y composición de la placa dental**

La placa dental puede dividirse, según Eley y col. (2012), en placa supragingival o subgingival. La placa supragingival se encuentra en el margen gingival o sobre éste y puede estar en contacto directo con el mismo. La placa subgingival se

encuentra por debajo del margen gingival, entre el diente y el tejido del surco gingival.

Higashida (2009), señala que la placa dental está formada principalmente por microorganismos y 1 g de placa (peso húmedo) contiene aproximadamente  $2 \times 10^{11}$  bacterias. Se ha calculado que pueden encontrarse más de 325 especies bacterianas diferentes en la placa dental de las más de 500 posibles especies registradas en muestras orales. Ocasionalmente también se encuentran microorganismos no bacterianos en la placa e incluyen especies de Mycoplasma, levaduras, protozoos y virus. Los microorganismos se encuentran en el interior de una matriz intracelular que también contiene algunas células del huésped, como células epiteliales y leucocitos.

Aproximadamente un 70-80% de la placa es microbiana y el resto es matriz extracelular. La matriz intercelular representa un 20% de la masa de la placa y consta de materiales orgánicos e inorgánicos derivados de saliva, líquido crevicular gingival y productos bacterianos. Los componentes orgánicos de la matriz incluyen polisacáridos, proteínas, glucoproteínas y lípidos. El hidrato de carbono más común producido por las bacterias es el dextrano; también se encuentra levano y galactosa. Los principales componentes inorgánicos son calcio, fósforo, indicios de magnesio, sodio, potasio y flúor (Eley y col., 2012).

El contenido de sales inorgánicas es máximo en la superficie lingual de los incisivos inferiores. Los iones de calcio realmente pueden ayudar en la adhesión entre bacterias y entre las bacterias y la película. Los componentes orgánicos e inorgánicos proceden principalmente de la saliva y, al aumentar el contenido mineral, la masa de la placa puede calcificarse y formar el sarro (Harris y Godoy, 2005).

### **2.2.5 Formación de la placa**

Según Eley y col. (2012), las principales fases de la formación de la placa supragingival son:

- a) Formación de película: segundos después de limpiarse los dientes, se deposita una fina capa de proteínas salivales, principalmente glucoproteínas, en la superficie del diente (también en las restauraciones y prótesis dentales). Esta capa, llamada película adquirida, es fina (0,5 Mm), lisa, incolora y translúcida. Se adhiere firmemente a la superficie dental y solo puede eliminarse por fricción. Parece existir una afinidad electrostática entre la hidroxiapatita y ciertos componentes salivales como las glucoproteínas. Inicialmente, en la película no hay bacterias (Eley y col., 2012).

Los componentes específicos de las películas de diferentes superficies varían y en estudios de la película inicial (2 h) que se forma sobre el esmalte se observa que tiene una composición de aminoácidos diferente de la saliva, lo que indica que la película se forma a partir de la absorción selectiva de macromoléculas salivales. La película adquirida tiene una función principalmente protectora (Higashida, 2009).

A este respecto, las glucoproteínas salivales y los iones de calcio y fosfato de la saliva se adsorben en la superficie del esmalte y este proceso puede compensar la pérdida de tejido dentario por abrasión y erosión. La película adquirida también limita la llegada de productos ácidos procedentes de la descomposición de los azúcares. Pueden unirse a la película otros iones inorgánicos como el flúor que favorecen la remineralización. La película también puede contener factores antimicrobianos como IgG, IgA, IgM, complemento y lisozima (Eley y col., 2012).

Dado que las películas dentales se forman en superficies que no se desprenden, también proporcionan el sustrato sobre el que se pueden acumular progresivamente las bacterias para formar la placa. No está clara la función exacta de los numerosos componentes de la saliva en la formación de la placa dental y el número de posibles permutaciones entre los 80 o más componentes salivales y las 500 o más especies bacterianas de la cavidad bucal es inmensa. Se cree que algunos componentes

salivales ayudan a formar la placa al intervenir en la aglutinación bacteriana o al actuar como sustratos nutricionales, mientras que otros bloquean la adhesión microbiana a las superficies del huésped (Cuenca y Baca, 2005).

A continuación se explican diversas interacciones bacterianas salivales, como lo plantea Higashida (2009):

1. Las bacterias pueden unirse a los receptores en la película mediante las adhesinas. Sin embargo, los mismos componentes libres de la saliva también pueden unirse a las adhesinas bacterianas y, por tanto, impedir su unión al diente y potenciar su eliminación de la boca.
2. Los componentes salivales pueden interaccionar con las bacterias mediante uniones polivalentes que provocan aglutinación que puede aumentar el grado de eliminación de bacterias de la boca. Asimismo, pequeños agregados de bacterias pueden adherirse al diente.
3. Algunos componentes salivales son tóxicos para las bacterias orales y pueden romper sus membranas celulares.
4. Los componentes salivales pueden ser una fuente nutritiva para las bacterias.
  - b) Colonización inicial: muy poco, tan sólo minutos, después de haberse formado la película adquirida, aparecen las primeras bacterias. Éstas se depositan directamente sobre el esmalte, aunque normalmente se unen a la película y los agregados bacterianos pueden recubrirse de glucoproteína salival. En pueblos primitivos donde los habitantes que siguen una dieta «natural» de alimentos duros y fibrosos, las superficies oclusales y las áreas de contacto sufren un desgaste considerable, por lo que el depósito de bacterias es mínimo (Eley y col., 2012).

Cuando se sigue una dieta «civilizada», el desgaste dental es leve o ausente, lo que favorece el depósito de bacterias. Las acumulaciones son máximas en las zonas protegidas de la fricción funcional y del movimiento

de la lengua. La región interdental por debajo de la zona de contacto es donde la placa es más abundante. En las primeras horas, los colonizadores iniciales son especies de *Streptococcus* y, poco después, se unen *Actinomyces* a la película. Los primeros días, esta población bacteriana crece y se extiende fuera de la superficie dental, de forma que pueden verse en el microscopio electrónico agregaciones de microorganismos parecidos a rascacielos, una capa encima de otra que irradia desde la superficie (Eley y col. 2012).

Estas columnas paralelas de bacterias están separadas por espacios estrechos y la placa continúa creciendo por depósito de nuevas especies en estos espacios. Estas especies recién depositadas se unen a las bacterias colonizadoras mediante mecanismos moleculares específicos de enlace llave-cerradura (sustrato-enzima). A este respecto, nuevas bacterias derivadas de la saliva o de la mucosa circundante se unen por interacción con las bacterias de la placa ya adheridas. Estas asociaciones se conocen como coagregaciones intergenéricas y están mediadas por proteínas de unión específicas que se producen entre las células (Harris y Godoy, 2005).

La formación de la placa supragingival también se inicia con bacterias con capacidad para formar polisacáridos extracelulares que les permiten adherirse al diente y entre sí e incluyen *Streptococcus mitior*, *S. sanguis*, *Actinomyces viscosus* y *A. naeslundii*. Estas dos fases de formación inicial de la placa abarcan unos 2 días. La placa crece por multiplicación interna y por depósito en la superficie. Sin embargo, la multiplicación interna se retrasa considerablemente al madurar la placa.

- c) Colonización secundaria y maduración de la placa: los colonizadores secundarios llegan a la placa después de los colonizadores primarios y aprovechan las ventajas de los cambios en el ambiente que el crecimiento y el metabolismo de los colonizadores primarios han producido. En primer lugar, en este proceso los espacios intersticiales restantes formados por las

interacciones de las bacterias antes descritas se llenan de cocos gramnegativos como especies de *Neisseria* y *Veillonella* (Eley y col., 2012).

En segundo lugar, después de 4-7 días de formación no controlada de placas, se desarrollará gingivitis. Durante este proceso, las condiciones ambientales cambiarán gradualmente provocando más cambios selectivos, que incluyen la abertura del surco gingival como lugar de crecimiento bacteriano y el inicio del flujo de líquido crevicular gingival. A su vez esto aporta más nutrientes provenientes del suero y permite que otras bacterias con diferentes necesidades metabólicas entren en la placa, entre las que se incluyen bacilos gramnegativos como especies de *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Capnocytophaga*, *Fusobacterium* y *Bacteroides* (Eley y col., 2012).

A los 7-11 días aumenta la complejidad de la placa por la aparición de bacterias móviles como espiroquetas y *Vibrios*. Se producen más interacciones entre bacterias de diferentes especies. Estos colonizadores secundarios también forman los principales grupos de bacterias a partir de los que posteriormente se forma la placa subgingival. Por tanto, se crea una compleja microflora que representa un equilibrio de microorganismos o un ecosistema microbiano en la superficie del diente (Eley y col., 2012).

La placa madura se llena de miles de especies bacterianas endógenas y dificulta la colonización de especies bacterianas exógenas. Por tanto, la placa dental, igual que otras microfloras endógenas como de la piel, de la mucosa bucal y de otras membranas mucosas y del intestino, protege para prevenir el acceso de especies patógenas (Harris y Godoy, 2005).

Desde el punto de vista clínico, la placa dental es una capa blanda y no calcificada de bacterias que se acumula y adhiere a los dientes y otros componentes de la boca (por ejemplo: restauraciones, prótesis dentales y cálculo). En capas finas apenas es visible y puede mostrarse sólo si se utiliza un revelador. En capas gruesas puede verse un depósito amarillento

o gris que no puede eliminarse con enjuagues ni irrigación bucal, pero sí con un cepillo. No es habitual encontrarla en la superficie masticatoria del diente, salvo que este diente no funcione, y entonces pueden formarse grandes depósitos (Cuenca y Baca, 2005).

### **2.2.6 Enfermedad periodontal**

La enfermedad periodontal (EP) se refiere según Cuenca y Baca (2005), a un conjunto de enfermedades inflamatorias que afectan los tejidos que protegen y soportan al diente, encía, hueso, cemento y ligamento periodontal. Se considera el resultado del desequilibrio entre la interacción inmunológica del huésped y la flora de la placa dental marginal que coloniza el surco gingival.

China y col. (2006), señalan, que las afecciones gingivoperiodontales inflamatorias se encuentran entre las enfermedades infecciosas más comunes del ser humano, pero si bien las bacterias periodontopatógenas provenientes de la flora comensal bucal son necesarias, no son suficientes para que se produzca la enfermedad en su forma destructiva. Hoy, gracias a los estudios basados en la microbiología, patogenia y biología molecular, se ha establecido un modelo etiológico multifactorial, que conjuga factores microbiológicos, los derivados de la respuesta del hospedero y aquellos que aporta el medio ambiente. La interacción de factores de riesgos biológicos, sumados con otros derivados del medio social y ambiental, aumentan el efecto aislado de cada uno de los factores; el efecto observado es mayor que el esperado.

Además, Pérez y col. (2011), señalan que se ha planteado la relación entre la higiene bucal deficiente y la enfermedad periodontal y se considera a la primera como el factor de riesgo más importante en el origen y evolución de las periodontopatías. Cuando esta es deficiente, existen acúmulos de placa bacteriana, la cual, al envejecer, cambia su contenido microbiano hacia formas más patógenas y, al no ser eliminadas, se calcifican y provocan el cálculo, que, al ser duro, irritante y rugoso, retiene más placa bacteriana, por lo que esta se comporta como un importante factor de riesgo de las enfermedades periodontales.

## CAPITULO III

### 3 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 Diseño y tipo de estudio

Se trata de una investigación descriptiva, con un diseño de campo, no experimental, transversal.

#### 3.2 Población

La población estuvo constituida por embarazadas que acuden a control prenatal en el Hospital General Rafael Rodríguez Zambrano y la muestra fue de 29 embarazadas.

#### 3.3 Examen clínico

Se realizó el examen clínico para establecer las condiciones de higiene bucal a través del Índice de Higiene Oral Simplificado (IHO-S) (Murieta, 2002). Dicho índice tiene dos (2) componentes: placa y cálculo; se utilizan como superficies índices el 16 (V), 11 (V), 26 (V), 36 (L), 31 (V), 46 (L). Su codificación para placa bacteriana va de 0 a 3 donde 0= Ausencia de placa; 1= Placa en un tercio de la corona; 2= Placa en dos tercios de la corona; 3= Placa en tres tercios de la corona. Mientras que para cálculo es 0= Ausencia de cálculo; 1= Cálculo en un tercio de la corona; 2= Cálculo en dos tercios de la corona; 3= Cálculo en tres tercios de la corona.

#### 3.4 Procedimiento y técnicas

El estado periodontal fue medido a través del Índice periodontal comunitario (IPC) según los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1997).

- **Indicadores.** Los tres indicadores del estado periodóntico utilizados en esta evaluación son: sangrado gingival, cálculo y bolsas periodónticas.

Se utilizará una sonda periodontal UNC-UNIV Carolina del Norte 15, su parte activa se encuentra milimetrada desde 1 a 15 mm, para medir profundidad de sondaje y niveles de inserción clínicos de 1 a 1 milímetro.

- **Sextantes.** La boca está dividida en sextantes definidos por los números de los dientes: 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43 Y 44-48. Sólo debe examinarse un sextante si contiene dos o más dientes en los que no está indicada la extracción.
- **Dientes indicadores.** Para los adultos de 20 años o más, los dientes que han de examinarse son los siguientes: 17 16 11 26 27 47 46 31 36 37.
- **Examen y registro.** Deben explorarse el diente indicador o todos los dientes que queden en un sextante cuando no haya diente indicador, registrando la puntuación máxima en la casilla apropiada. Las claves son:

Sano.

**1** sangrado observado, directamente o utilizando el espejo bucal, después de la exploración.

**2** Cálculo observado durante la exploración con la sonda.

**3** Bolsa de 4-5 mm.

**4** Bolsa de 6 mm o más.

Sextante excluido.

**9** No registrado.

### **3.5 Aspectos éticos**

Se explicó a cada participante la importancia del estudio y se solicitó su participación voluntaria para lo cual firmaron un consentimiento informado, todo ello en cumplimiento de la declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial,

2013). También se le garantizó el derecho de retirarse del estudio cuando así lo desee.

### **3.6 Análisis de los datos**

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó el programa estadístico SPSS en su versión 24, se aplicó la estadística descriptiva, medidas de tendencia central, medidas de dispersión y distribuciones de frecuencia.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

Tabla N°1

**Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según Edad, junio 2017- agosto 2017**

EDAD	N	%
21 o menos	6	21
22-26	13	45
27-31	6	21
32-36	3	10
37 o más	1	3
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos para determinar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Elaborado por:** Adriana Alarcón

El 45% de las mismas se ubicaron en el intervalo de clase 22-26, además, los intervalos 21 o menos y 27-31 representaron cada uno el 21% de las embarazadas. La media fue de 25,62+/-5,264.

**Tabla n°2**

**Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice de Higiene Oral Simplificado por sextante. Componente placa bacteriana, junio 2017-agosto 2017**

Condición	placa 16V		placa 11V		Placa 26V		placa 36L		placa 31V		placa 46L	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Ninguno</b>	11	38	14	48	10	35	3	10	16	55	3	10
<b>Un tercio</b>	13	45	12	41	15	52	24	83	12	41	24	83
<b>Dos tercios</b>	3	10	2	7	4	14	2	7	1	4	2	7
<b>Tres tercios</b>	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>No registrado</b>	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>										

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos de condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Elaborado por:** Adriana Alarcón.

En la Tabla 2 se reflejan los datos relacionados con el componente placa bacteriana del Índice de Higiene Oral Simplificado. En el primer sextante el 45% de las embarazadas presentó placa en un tercio de la corona y un 38% no tuvo placa. El sextante 2 registró un 48% para la condición ninguno seguido por un 41% para placa en un tercio de la corona. Mientras que, en el tercer sextante, el 52% de los casos evidenció placa en un tercio de la corona, 35% para ningún tercio y un 14% para dos tercios.

Por otro lado, respecto a los sextantes inferiores, en el cuarto el 83% presentó placa en un tercio de la corona y solo 10% no presentó placa. En el sextante 5, el 55% no presentó placa mientras que el 41% presentó en un tercio de la corona. Por último, en el sexto sextante el 83% tuvo placa en un tercio de la corona, resultando este junto con el cuarto sextante los que presentaron mayor cantidad de placa.

**Tabla N°3**

**Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice de Higiene Oral Simplificado por sextante. Componente cálculo dental, junio 2017-agosto 2017**

<b>Condición</b>	<b>Cálculo 16V</b>		<b>cálculo 11V</b>		<b>cálculo 26V</b>		<b>cálculo 36L</b>		<b>cálculo 31V</b>		<b>cálculo 46L</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>										
<b>Ninguno</b>	14	48	26	90	11	38	11	38	23	80	14	48
<b>Un tercio</b>	11	38	2	7	14	48	17	59	5	17	13	45
<b>Dos tercios</b>	2	7	0	0	4	14	1	3	1	3	2	7
<b>Tres tercios</b>	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>No registrado</b>	1	3	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>										

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos para determinar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Elaborado por:** Adriana Alarcón

Los datos relacionados con el componente cálculo dental del Índice de Higiene Oral Simplificado se reflejan en la Tabla 3. Con respecto al sextante 1, el 48% no presentó cálculo, pero un 38% lo tuvo en un tercio de la corona. En el segundo sextante 90% no tuvo cálculo mientras que en el tercer sextante el predominio estuvo en la condición un tercio con 48% seguido por ninguno con el 38%.

En relación con el cuarto sextante, el 59% de las embarazadas presentó cálculo en un tercio de la corona y un 38% no presentó cálculo. En el sextante 5, cuyo diente índice es el 31, el 80% no tuvo cálculo, sin embargo, un 17% lo tuvo en un tercio de la corona. Además, en el sextante 6, el 48% no presentó cálculo y un 45% lo tuvo en un tercio de la corona.

**Tabla N°4**

**Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice de Higiene Oral Simplificado. Consolidado, junio 2017-agosto 2017**

CONDICIÓN	IHB-S PLACA BACTERIANA		IHB-S CÁLCULO DENTAL	
	N	%	N	%
<b>Ninguno</b>	1	3	4	<b>14</b>
<b>Un tercio</b>	22	76	19	<b>66</b>
<b>Dos tercios</b>	5	17	5	<b>17</b>
<b>Tres tercios</b>	1	3	1	<b>3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Alarcón (2017) Instrumento de recolección de datos para determinar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Elaborado por:** Adriana Alarcón.

En la Tabla 4 se muestra un consolidado para ambos componentes del Índice de Higiene Oral Simplificado donde se tomó en cuenta el peor resultado para cada individuo. Respecto a la placa bacteriana, el 76% la presentó en un tercio de la corona y el 17% en dos tercios. En relación con el cálculo dental, el 66% presentó al menos un sextante con cálculo en un tercio de la corona, el 17% en dos tercios y solo el 14% en ninguno.

**Tabla N°5**

**Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice periodontal comunitario por sextante, junio 2017-agosto 2017**

CONDICIÓN	16/17		11		26/27		36/37		31		46/47	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Sano</b>	18	62	23	79	15	52	20	69	21	72	21	72
<b>Sangrado</b>	6	21	5	17	7	24	4	14	5	17	4	14
<b>Cálculo</b>	4	14	1	3	7	24	4	14	3	10	3	10
<b>Bolsa de 4-5 mm</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Bolsa de 6 mm o más</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Sextante excluido</b>	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
<b>No registrado</b>	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>100</b>										

**Fuente:** Instrumento de recolección de datos para determinar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Elaborado por:** Adriana Alarcón.

La Tabla 5 resume los datos para el Índice Periodontal Comunitario por sextante. En el primero de ellos, el 62% de las embarazadas resultó de condición sana, un 21% presentó sangrado y un 14% cálculo. Para el segundo, el 79% fue de condición sana y el 17% tuvo sangrado. En el sextante 3, predominó la condición sana con un 52% mientras que tanto sangrado como cálculo tuvieron un 24% cada uno.

Así mismo, el sextante 4 presentó un 69% para sano y un 14% tanto para sangrado como para cálculo. El 72% de los casos fue de condición sana para el quinto sextante, un 17% de ellos presentó sangrado y un 10% cálculo. Por último, en el sextante 6, el 72% estuvo sano, el 14% tuvo sangrado y el 10% cálculo.

**Tabla N°6**

**Distribución de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Rodríguez Zambrano según el Índice periodontal comunitario. Consolidado, junio 2017-agosto 2017**

<b>CONDICIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sano</b>	12	41
<b>Sangrado</b>	7	24
<b>Cálculo</b>	10	34
<b>Bolsa de 4-5 mm</b>	0	0
<b>Bolsa de 6 mm o más</b>	0	0
<b>Sextante excluido</b>	0	0
<b>No registrado</b>	0	0
<b>Total</b>	29	100

**Fuente:** Alarcón (2017) instrumento de recolección de datos para determinar la condición gingival y periodontal en pacientes embarazadas.

**Elaborado por:** Adriana Alarcón

En la Tabla 6 se muestra un consolidado de los datos relacionados con el Índice Periodontal Comunitario donde se tomó en cuenta el peor resultado para cada individuo. En este caso, en el 41% de los casos la condición fue sano, en el 34% cálculo y en el 24% sangrado. Cabe resaltar que ninguna embarazada presentó bolsa periodontal.

## DISCUSIÓN

Las embarazadas que participaron en el presente estudio fueron 29, con edades que oscilaron entre los 18 y los 41 años, la media fue de 25,62 años con una desviación estándar de 5,264 años. Al comparar estos datos con los de Rengifo y col. (2008), que evaluaron a 185 embarazadas, con edades comprendidas entre los 13 y 37 años, con una media de 22 años puede decirse que su media fue menor, pero es de hacer notar que en dicho estudio la orientación fue hacia el estado de la dentición y no hacia la condición gingival o periodontal.

Cartes y col. (2009), reportaron con respecto a la higiene oral de las embarazadas de su estudio que hubo predominio de placa y cálculo en un tercio de la corona, mientras que, en relación con el índice periodontal comunitario, la condición predominante fue cálculo con un 72,9%. Esto evidencia que las embarazadas del presente estudio tienen similares condiciones de higiene oral pero mejores condiciones periodontales ya que en el consolidado la peor condición registrada es cálculo con 34%.

Una de las limitaciones del presente estudio fue la cantidad de embarazadas examinadas, en el futuro, debe realizarse un muestreo probabilístico para definir un tamaño de muestra ideal para realizar inferencias que permitan sacar conclusiones sobre la población en base a la muestra.

La salud gingival y periodontal de las embarazadas es muy importante ya que se ha relacionado a la patología periodontal con diversas situaciones que afectan la salud de la madre y de su hijo, llegando a comprometer la vida de ambos, por ejemplo, preeclampsia, eclampsia, diabetes gestacional, parto pretérmino, recién nacidos de bajo peso al nacer, entre otros. Es necesario establecer programas y protocolos de atención odontológica a las embarazadas para que sus condiciones de salud bucal redunden en la salud de la madre y del niño.

## **CONCLUSIONES**

Se concluye lo siguiente:

Respecto al primer objetivo específico, el 97% de las embarazadas que participaron en el estudio tuvo placa en por lo menos un tercio de la corona. Solamente un 3% estuvo libre de placa. De las que tuvieron placa, el mayor porcentaje fue en un tercio de la corona con un 76%.

En relación con la condición periodontal, en el consolidado se aprecia que el 41% presentó la condición de sano, sin embargo, el 59% restante presentó algún signo de enfermedad periodontal, bien sea sangrado gingival o cálculo dental. Un aspecto importante es que ninguna de las embarazadas del presente estudio presentó bolsa periodontal. Es necesario vigilar la condición gingival y periodontal de las embarazadas para evitar posibles complicaciones del mismo.

## **RECOMENDACIONES**

Las conclusiones permiten realizar las siguientes recomendaciones:

- Promover la referencia de la embarazada al odontólogo por parte del gineco-obstetra que realiza el control prenatal.
- Establecer programas y protocolos de atención odontológica a las embarazadas.
- Realizar actividades educativas y preventivas en materia de salud bucal de las embarazadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Asociación Médica Mundial. (2013). Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 64 Asamblea General. Fortaleza, Brasil.

Cabero, L.; Saldívar, D.; Cabrillo, E. (2007). Obstetricia y medicina materno-fetal. Editorial Médica Panamericana. Madrid, España. Primera edición.

Cartes, R.; Mardones, S.; Paredes, C. 2009. Conocimientos y estado de salud bucal en madres beneficiarias del sistema Chile Crece Contigo. Rev Chil Salud Pública 2009; Vol 13 (3): 136-142

Castellanos, J. (2002). Medicina en Odontología. Manejo Dental de pacientes con enfermedades sistémicas. Manual Moderno.

Chinea Meneses EM, González Díaz ME, De la Rosa Samper H, Veitía Cabarrocas F, Lemus Corredera IG, Morales Aguiar DR. Etiología y patogenia de las enfermedades periodontales agudas y crónicas. En: Compendio de Periodoncia. La Habana: Ciencias Médicas; 2006. p. 57-163.

Cuenca, E.; Baca, P. (Editores). (2005). Odontología preventiva y comunitaria. Principios, métodos y aplicaciones. Editorial Elsevier-Masson. Barcelona, España. Tercera edición.

Eley B, Soory M, Manson J. 2012. Periodoncia. Elsevier. Barcelona, España. Sexta edición.

Harris, N.; García-Godoy, F. (Ed.). Odontología preventiva primaria. Editorial El Manual Moderno. México. Segunda edición.

Higashida, B. (2009). Odontología preventiva. Mexico D.F: McGraw-Hill interamericana. Segunda edición.

Ministerio de Salud Pública. (2014). Informe Mortalidad en la Maternidad. Coordinación General de Planificación. Disponible en: [https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas\\_seguimiento/1121/MARCO%20TEORICO%20MODELO%20MORTALIDAD%20MATERNA.pdf](https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/sigobito/tareas_seguimiento/1121/MARCO%20TEORICO%20MODELO%20MORTALIDAD%20MATERNA.pdf) Consultado en junio de 2017.

Murrieta, J. (2002). Índices epidemiológicos de morbilidad bucal. Universidad Nacional Autónoma de México.

Organización Mundial de la Salud. (1997). Encuestas básicas de salud bucodental. Ginebra, Suiza.

Organización Mundial de la Salud. (2014). Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia. Ginebra, Suiza. Primera edición.

Rengifo, H.; Ciro, F.; Obando, A.; Roldán, L.; López, A.; López, L. Estado bucodental en gestantes de la ciudad de Armenia, Colombia. Revista Estomatología 2008; 16(1):8-12.

# ANEXOS

## ANEXO 1

### FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE SALUD BUCAL

**PROVINCIA**

Día	Mes	Año	Examinador	Original	Copia

Formulario			

**Fecha de Nacimiento:**

Día	Mes	Año	Año

**Nombres y Apellidos:** \_\_\_\_\_

Edad en años \_\_\_\_\_

#### EVALUACIÓN INTRAORAL

**ÍNDICE DE HIGIENE BUCAL SIMPLIFICADO (IHB-S)** (A partir de los 5 años de edad)

DIENTE	16V	11V	26V	36L	31V	46L
Placa						
Cálculo						

#### ÍNDICE PERIODONTAL DE LA COMUNIDAD (IPC)

- 0 Sano
- 1 Sangrado
- 2 Cálculo
- 3\* Bolsa de 4-5 mm
- 4\* Bolsa de 6 mm más
- 5 Sextante excluido
- 9 No registrado

	17/16	11	26/27
	47/46	31	36/37

\*No registrado en menores de 15 años de edad

Nombre del examinador: \_\_\_\_\_

ANEXO 2



