

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGÍA**



ESTADO PERIODONTAL RELACIONADO CON PH SALIVAL EN PACIENTES DEL  
PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
**CIRUJANO DENTISTA**

**AUTORA**

Bach. ROCIO PAOLA LOZANO IGLESIAS

**ASESOR**

Dr. ANGEL STEVEN ASMAT ABANTO

**TRUJILLO – PERÚ**

**2020**

## DEDICATORIA

**A Dios**, por ser mi guía y fortaleza en este camino, demostrando que siempre esta conmigo.

**A mis padres**, por mostrarme el camino hacia la superación, por su amor, comprensión y apoyo incondicional a lo largo de mi vida.

**A mis hermanos**, Víctor, Renato y Diego, por ser mis eternos compañeros de vida.

## **AGRADECIMIENTO**

**A Dios**, forjador de mi camino, por  
que todo lo que soy es gracias a él.

**A mis padres, Lino y Rocío, y demás familiares,**  
por ser mi mayor ejemplo en la vida, por su apoyo  
y consejos a lo largo de mi etapa universitaria.

**A mi asesor**, Dr. Angel Asmat Abanto, por el tiempo,  
disposición y dedicación que tuvo para poder realizar  
este proyecto.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo.

**Materiales y método:** El estudio fue observacional. Se evaluaron a 71 gestantes. Se empleó el índice periodontal comunitario para evaluar el estado periodontal y pH-metro para determinar el pH salival. Se empleó el coeficiente de correlación de Spearman, considerando el valor de  $p = 0.05$ .

**Resultados:** Existe relación entre el estado periodontal con ph salival en pacientes del primer trimestre de gestación ( $p=0.039$ ). El 36.6% de gestantes prestaron bolsa  $<5.5\text{mm}$ . Según grupo etario de 18 a 24 años ( $p=0.605$ ) y de 25 a 35 años ( $p=0.071$ ) y paridad pacientes primigestas ( $p=0.239$ ) y multigestas ( $p=0.114$ ) no existe relación.

**Conclusiones:** Existe relación entre el estado periodontal con ph salival en pacientes del primer trimestre de gestación, sin embargo no existe relación según grupo etario y paridad. El código de mayor prevalencia en las gestantes fue el 3(bolsa  $<5.5\text{mm}$ ).

**Palabras clave:** periodontal, bolsa, saliva, embarazo.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the relationship between periodontal status and salivary pH in patients in the first trimester of pregnancy.

**Materials and method:** The study was comparative and observational. 71 pregnant women were evaluated. The community periodontal index was used to assess periodontal status and pH meter to determine salivary pH. Spearman's correlation coefficient was used, considering the value of  $p = 0.05$ .

**Results:** There is a relationship between periodontal status with salivary pH in patients in the first trimester of pregnancy ( $p = 0.039$ ). 36.6% of pregnant women had a bag  $<5.5\text{mm}$ . According to age group of 18 to 24 years ( $p = 0.605$ ) and of 25 to 35 years ( $p = 0.071$ ) and parity of primitive patients ( $p = 0.239$ ) and multigests ( $p = 0.114$ ) there is no relationship.

**Conclusions:** There is a relationship between periodontal status with salivary pH in patients of the first trimester of pregnancy, however there is no relationship according to age group and parity. The code with the highest prevalence in pregnant women was 3 (bag  $<5.5\text{mm}$ ).

**Keywords:** periodontal, periodontal bag, saliva, pregnancy.

## INDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMINETO.....</b>	<b>III</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>V</b>
<b>INDICE.....</b>	<b>VI</b>
<b>I. INTRODUCCION</b>	
1.1 Realidad Problemática.....	08
1.2 Marco Teórico.....	09
1.3 Antecedentes del estudio.....	10
1.4 Justificación del estudio.....	11
1.5 Formulación del problema.....	12
1.6 Hipótesis.....	12
1.7 Objetivos.....	12
1.8 Variables.....	13
<b>II. METODOLOGIA</b>	
2.1 Tipo de investigación.....	15
2.2 Población y muestra.....	15
2.3 Técnicas e instrumentos de investigación.....	16
2.4 Diseño de investigación.....	19
2.5 Procesamiento y análisis de datos.....	19
2.6 Consideración bioéticas.....	19

<b>III.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	20
<b>IV.</b>	<b>DISCUSION</b> .....	23
<b>V.</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	25
<b>VI.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	26
<b>VII.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	27
<b>VIII.</b>	<b>ANEXOS</b> .....	30
	Anexo N°1 Instrumento de recolección de datos.....	31
	Anexo N°2 Confiabilidad del método.....	32
	Anexo N°3 Constancias de calibración.....	33
	Anexo N°4 Consentimiento informado.....	35
	Anexo N°5 Autorización del Centro de Salud.....	37
	Anexo N°6 Constancia del comité de bioética UPAO.....	38

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que, mayormente, en los países en vías de desarrollo se presentan enfermedades bucales como la caries dental, enfermedad periodontal y maloclusión las que se consideran serios problemas de salud pública.<sup>1</sup>

Es frecuente encontrar periodontopatías en fases iniciales en adultos, de los cuales entre el 5% y el 15% sufren periodontitis grave que podría causar la pérdida de dientes.<sup>1</sup>

El Plan Nacional Concertado de Salud (PNCS) indica como uno de los 12 principales problemas sanitarios del Perú la prevalencia de enfermedades orales.<sup>2</sup>

Los estudios de prevalencia sobre enfermedad periodontal y su tratamiento son escasos en el Perú. En 1990, se realizó un estudio epidemiológico a nivel nacional donde la prevalencia de enfermedad periodontal fue de 85%.<sup>2</sup>

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) dio a conocer para el año 2016 que en el Perú hay un total de 412 047 embarazos anuales.<sup>3</sup>

En el Centro de Salud Bellavista MINSA, La Esperanza, Trujillo – La libertad se atienden en el servicio de obstetricia aproximadamente 120 pacientes gestantes al mes, con edades entre 15 y más de 35 años de edad clasificadas por primigestas y multigestas. El establecimiento cuenta con un programa de atención bucal a la gestante que consta de profilaxis y 4 curaciones durante la etapa del embarazo.



## 1.2 MARCO TEÓRICO

La salud periodontal se define como un estado libre de inflamación periodontal que permite que un individuo funcione normalmente y así evitar consecuencias (mentales o físicas) debidas a enfermedades actuales o pasadas. <sup>4</sup>

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad inflamatoria crónica de origen infeccioso que afecta los tejidos que rodean los dientes. Cuando la inflamación está confinada a la encía se llama gingivitis, generalmente causada por una higiene oral inadecuada. Si no se trata, esta puede convertirse en periodontitis. <sup>5, 6, 7,8</sup>

La EP se inicia por crecimiento excesivo de ciertas especies bacterianas, con una mayoría de bacterias anaerobias Gram-negativas en sitios sub-gingivales. <sup>9</sup>

Por otro lado, la saliva es un fluido complejo secretado por las glándulas salivales mayores y menores. Se compone por agua aproximadamente en un 99 %, y el 1 % lo forman compuestos inorgánicos. Desempeña diferentes funciones como la limpieza de la cavidad bucal, lubricación, conservación y reparación de las membranas mucosas y de los tejidos dentales duros. Además interviene en la eliminación de bacterias, la digestión y el habla debido al mantenimiento del pH y su amortiguación. <sup>10, 11</sup>

Durante el embarazo, la madre y el bebé en desarrollo sufren cambios fisiológicos. Estos cambios afectan a diferentes órganos y producen una alteración del sistema inmune, aumentando la susceptibilidad de la madre a diversas infecciones, incluyendo los de la cavidad oral. Aquellos pueden ocurrir debido a la disminución del pH, que contribuye al crecimiento y metabolismo de bacterias acidogénicas. La modificación en la biopelícula, trae como consecuencia el aumento del riesgo de caries, y una mayor susceptibilidad para la inflamación gingival y periodontal. Entre los cambios más citados en la literatura están: granuloma piógeno, gingivitis y periodontitis. En embarazos sin complicaciones, la susceptibilidad a la gingivitis asociada ocurre entre las 12 y 28 semanas de gestación, sin embargo; es a inicios

de esta etapa donde se presentan signos como náuseas, vómitos y/o acidez lo que podría traer consigo cambios en la cavidad bucal. <sup>10, 12, 13, 14, 15, 16,17</sup>

Las revisiones sistemáticas han mostrado una asociación entre la enfermedad periodontal y el aumento del riesgo de resultados adversos del embarazo, tales como bajo peso al nacer, parto prematuro, diabetes mellitus gestacional y preeclampsia, entre otras complicaciones. <sup>16, 18, 19, 20,21</sup>

En el caso de periodontitis agresiva, periodontitis crónica severa y abscesos periodontales el equilibrio beneficio/riesgo es a favor del tratamiento. Más allá de los riesgos posibles en el transcurso del embarazo, no realizar el tratamiento de las enfermedades periodontales podría traer como consecuencia la pérdida de fijación progresiva y con ello la caída de los dientes, según la severidad del caso. <sup>22</sup>

### **1.3 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

Chen y col. (China, 2014) realizaron un estudio transversal del estado de salud periodontal de las mujeres embarazadas en Shanghai. Reclutaron a mujeres embarazadas (de 0 a 40 semanas) seleccionadas al azar. La recolección de datos incluyó el examen periodontal clínico donde se evaluó el índice de placa visible, el sangrado en el sondaje, la profundidad del sondeo y el nivel de inserción clínica. Se evaluó a un total de 561 mujeres embarazadas. Se obtuvo como resultados que la prevalencia de enfermedad periodontal durante el embarazo fue de 49.6%, de los cuales la prevalencia de gingivitis y periodontitis fue de 42.8% y 6.8%, respectivamente. <sup>23</sup>

Chuan-Che y col. (Taiwan, 2016) investigaron el estado periodontal de las mujeres embarazadas y su relación con la higiene bucal. Este estudio reclutó al azar a 477 mujeres embarazadas, entre ellas 203 mujeres se encontraban en su primer trimestre. Los parámetros periodontales clínicos se registraron e incluyeron la

profundidad al sondaje, el nivel de inserción clínica, el índice gingival simplificado y el índice de placa. El índice de placa y la profundidad al sondaje fue mayor en el grupo de estudio. El grupo de estudio tuvo un mayor porcentaje de sitios con una profundidad al sondaje de 4-6 mm. El estudio concluyó que la inflamación gingival en mujeres embarazadas se correlaciona positivamente con la mayor deposición de un biofilm de placa dental.<sup>24</sup>

Kamate y col. (India.2017) estudio evaluaron parámetros de pH salival en mujeres embarazadas en comparación con mujeres no embarazadas. Un total de 50 mujeres embarazadas por primera vez en el primer trimestre fueron seguidas para la evaluación de pH salival con pH metro. Se obtuvieron como resultados que el pH en el primer trimestre fue de un mínimo de 6.8 y un máximo de 7.70. Hubo una disminución en el pH salival, particularmente durante el tercer trimestre, sin embargo no hubo diferencias significativas en el pH salival en el primer y segundo trimestre en comparación con el pH salival del grupo de control. <sup>25</sup>

Meena y col. (India, 2018) diseñaron un estudio para evaluar el estado de higiene oral, el estado gingival, el estado periodontal y las necesidades de tratamiento (TN) en mujeres embarazadas y no embarazadas. Realizaron un estudio transversal entre 120 mujeres embarazadas de 18 a 44 años de edad. En el estudio se realizó un examen oral que consiste del índice de higiene oral simplificada (OHI-S), el índice gingival, el índice periodontal comunitario y el índice de TN. En el grupo de mujeres embarazadas, el porcentaje de mujeres que presentaron sangrado en el sondeo, la presencia de bolsas poco profundas y la presencia de bolsas profundas fueron más alto, el 40% de las mujeres en el primer trimestre tenían bolsas poco profundas.

#### **1.4 JUSTIFICACION DEL ESTUDIO**

Por lo expuesto, se puede considerar la importancia del presenta trabajo porque ayudara a determinar la relación del estado periodontal y el ph salival en la gestante y así abordar de manera idónea a la paciente con la participación del cirujano

dentista y demás profesionales encargados del embarazo. Se podrá determinar los factores que influyen en el desarrollo de la enfermedad periodontal.

### **1.5 Formulación del problema.**

¿Existe relación entre el estado periodontal y el ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo?

### **1.6 Hipótesis de investigación**

Existe relación entre el estado periodontal y el ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo

### **1.7 Objetivo(s)**

#### **1.7.1 Objetivo general.**

Determinar la relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo.

#### **1.7.2 Objetivos específicos.**

**1.7.2.1** Determinar la prevalencia de estado periodontal y ph salival en pacientes durante el primer trimestre de embarazo atendidos en el Centro de Salud Bellavista – La esperanza en los meses de julio y agosto del 2019.

**1.7.2.2** Determinar la relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes durante el primer trimestre de embarazo, según grupo etario.

**1.7.2.3** Determinar la relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes durante el primer trimestre de embarazo, según paridad.

## 1.8 VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional e Indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
Estado periodontal	Estado de los tejidos de soporte del diente <sup>8</sup>	<p>Se evaluó el estado periodontal a través del Índice Periodontal comunitario (IPC).</p> <p>CODIGO</p> <p>0: sano</p> <p>1: hemorragia observada tras la exploración</p> <p>2: calculo</p> <p>3: Bolsa &lt;5,5 mm</p> <p>4: Bolsa &gt;5,5 mm</p> <p>Se considerará el mayor valor obtenido.</p>	Cualitativa	No aplicable	Ordinal
Ph salival	Concentración de iones de hidrogeno en la saliva. <sup>11</sup>	Se utilizó el Ph-metro que indicará valor de Ph en la saliva.	Cuantitativo	No aplicable	Intervalo

Co-variables	Definición conceptual	Definición operacional e indicadores	Tipo de variable		Escala de medición
			Según su naturaleza	Según su función	
GRUPO ETARIO	Grupos según edad de personas. <sup>18</sup>	Distribución de mujeres embarazadas definida por el rango de edades:  18 a 24años  25 a 35años	Cualitativa	No aplicable	Ordinal
Paridad	Número de embarazos que ha tenido una mujer. <sup>18</sup>	Se dividió a las gestantes en dos grupos:  Primigesta: primer embarazo  Multigesta: 2 a más embarazos	Cualitativa	No aplicable	Ordinal

## **II. METODOLOGIA**

### **2.1 Tipo de investigación**

**2.1.1 De acuerdo al fin que se persigue:** Básica

**2.2.2 De acuerdo a la intervención del investigador:** Observacional

### **2.2 Población y muestra**

#### **2.2.1 Características Generales**

La población estuvo constituida por pacientes del primer trimestre de embarazo que fueron atendidas en el Centro de Salud Bellavista entre julio y agosto del 2019.

#### **a. Criterios de inclusión:**

- Gestantes con buen estado de salud general.
- Gestantes que no hayan consumido alimentos dos horas antes de la toma de muestra.
- Gestantes con edades de 18 a 35 años.

#### **b. Criterios de exclusión:**

- Gestantes que se nieguen a participar en el estudio.
- Gestantes que estén consumiendo antibióticos, inmunosupresores, antihipertensivos, anticonvulsivos y antidepresivos.

### 2.2.2 Tamaño muestral:

Para determinar el tamaño de muestra se emplearon datos de un estudio piloto, empleándose la fórmula para estimación de frecuencias (Marco muestral conocido):

$$n = \frac{N * Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-\alpha/2}^2 * p * q}$$

Marco muestral	N =	120
Alfa (Máximo error tipo I)	$\alpha =$	0.050
Nivel de Confianza	$1 - \alpha/2 =$	0.975
Valor tipificado de Z al 2.5% de error tipo I	Z (1- $\alpha/2$ ) =	1.960
% de encía sana	p =	0.125
Complemento de p	q =	0.875
Precisión	d =	0.050
Tamaño de la muestra calculado	n =	70.255
Tamaño de la muestra mínimo	n =	71

## 2.3 Técnicas e instrumentos de investigación

### 2.3.1 Método de recolección de datos

Observacional



### **2.3.2 Instrumento de recolección de datos**

El instrumento que se utilizó en la presente investigación fue denominado “Ficha de recolección de datos”, el cual estuvo distribuido en dos partes: la primera parte incluyó datos de filiación e información general del paciente donde se tomó en cuenta la edad de la gestante y el número de embarazo (paridad), mientras que la segunda parte datos para determinar el PH salival y estado periodontal. (Anexo 1)

### **2.3.3 Descripción del procedimiento**

#### **A. De la aprobación del proyecto:**

Aprobado el proyecto por la unidad de Investigación científica de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego, se solicitó la autorización del Director del Centro de Salud Bellavista para la ejecución del mismo.

#### **B. De la autorización para la ejecución:**

Se seleccionó e invitó a participar en el estudio a las pacientes que cumplieron los criterios establecidos y se les explicó la importancia de participar en la investigación. A las que aceptaron se les entregó la hoja de consentimiento informado, para su lectura y firma antes de iniciar el examen.

#### **C. De la validez y confiabilidad del instrumento.**

La confiabilidad del método fue realizada con 32 pacientes mediante calibración interevaluador e intraevaluador. Se empleó el estadístico Kappa de Cohen para evaluar la fiabilidad de la medición de la variable Estado Periodontal. Se obtuvo confiabilidad altamente

significativa con valor de Kappa igual a 0.780 en calibración interevaluador y 0.866 en calibración intraevaluador. (Anexo 2).

La confiabilidad el pH-metro fue comprobada mediante una constancia emitida por el Centro de Salud, en el que se afirma el buen estado del equipo y que se encuentra en óptimas condiciones para que sea utilizado. (Anexo 2)

#### **D. De la recolección de datos:**

Una vez que se contó con la autorización, se procedió a seleccionar a las gestantes de primer trimestre, usando para esto la historia clínica de la paciente.

También se tuvo en cuenta que las gestantes no hayan consumido alimentos por lo menos dos horas antes del procedimiento de medición del pH salival, además de que no estén en tratamiento periodontal actualmente.

Se pidió a la gestante que llene su boca de saliva y escupa, colocando este en un depósito estéril asegurándonos que sea lo suficiente para poder introducir el Ph-metro Digital RoHs de 900 amp en donde se mantuvo sumergido por 5 segundos, se retiró y se dio lectura al valor obtenido para registrar en la ficha de recolección de datos.

Se realizó el índice periodontal comunitario para evaluar el estado periodontal en las gestantes.

Se llevó a cabo estando la gestante recostada sobre el sillón dental y usando una fuente de luz de la unidad, se realizó el sondeo de las piezas pertinentes con la ayuda de una sonda milimetrada tipo Hu-Friedy 11.5B de la OMS y se procedió al registro de los valores obtenidos en la ficha confeccionada de acorde al estudio. (Anexo 1)

## 2.4 Diseño de investigación

<b>Número de mediciones</b>	<b>Número de grupos a estudiar</b>	<b>Tiempo en el que ocurrió el fenómeno a estudiar</b>	<b>Forma de recolectar los datos</b>	<b>Posibilidad de intervención del investigador</b>
Transversal	Descriptivo	Prospectivo	Prolectivo	Observacional

## 2.5 Análisis estadístico de la información:

Los datos recolectados fueron procesados de manera automatizada haciendo uso de la hoja de cálculo en Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS Statistics 22.0 (IBM, Armonk, NY, USA), para luego presentar los resultados en tablas y/o gráficos mostrando los resultados de acuerdo a los objetivos planteados. Para evaluar la correlación entre el estado periodontal y el ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho). Se consideró un nivel de significancia del 5%.

## 2.6 Consideraciones éticas:

Para ejecutar la presente investigación se contó con la autorización de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego y del director del Centro de Salud Bellavista- La Esperanza, Trujillo 2019, de acuerdo a las recomendaciones establecidas en la declaración de Helsinki (Helsinki 1964), modifica por la Asamblea Medica Mundial (Tokio 2008) y la Ley General de Salud según artículos 15<sup>o</sup> ,25<sup>o</sup> y 28<sup>o</sup>.

Permiso del comité de bioética UPAO

### III. RESULTADOS

En el presente estudio se evaluaron a 71 gestantes de 18 a 35 años ( $\bar{x}= 6.7$   $\sigma=0.06$ ) del Servicio de Obstetricia del Centro de Salud “Bellavista” La esperanza – Trujillo, que cumplieron con los criterios establecidos. Se obtuvo lo siguiente:

Existe relación entre el estado periodontal y ph salival en pacientes gestantes del primer trimestre de gestación. ( $p=0.039$ ) **(Tabla 1)**.

El ph salival tuvo un valor mínimo de 4.7 y un valor máximo de 8. Además se puede observar que, el 36.6% de gestantes presentaron bolsa  $<5.5$ mm (Código 3), el 18.3% presentó hemorragia (Código 1) al igual que un 18.3% que presentaron bolsa  $> 5.5$  mm (Código 4). **(Tabla 2)**.

Según grupo etario, agrupadas en pacientes de 18 a 24 años ( $p=0.605$ ) y de 25 a 35 años ( $p=0.071$ ), no existe relación entre el estado periodontal y el ph salival **(Tabla 3)**.

Según paridad, no existe relación entre el estado periodontal y ph salival en pacientes primigestas ( $p=0.239$ ) y multigestas ( $p=0.114$ ) **(Tabla 4)**

**Tabla 1**

Relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo.

Relación de variables	n	Corr	IC al 95%		p*
			LI	LS	
Estado periodontal - PH salival	71	-0.245	-0.473	0.000	0.039

\*Coeficiente de correlación de Spearman; IC, intervalo de confianza; LI, límite inferior; LS, límite superior.

**Tabla 2**

Prevalencia de estado periodontal y ph salival en pacientes gestantes durante el primer trimestre de embarazo atendidos en el Centro de Salud Bellavista – La esperanza en los meses de julio y agosto del 2019.

Estado periodontal	n	%	Media	DE	Me	RI	Min	Max
Hemorragia (Código 1)	13	18.3	6.9	0.5	7.0	0.6	6.0	7.8
Calculo (Código 2)	19	26.8	6.8	0.6	7.0	0.8	5.5	8.0
Bolsa < 5,5 mm (Código 3)	26	36.6	6.7	0.5	6.7	0.5	4.7	7.4
Bolsa > 5,5 mm (Código 4)	13	18.3	6.5	0.7	6.5	1.0	5.6	8.0
Total	71	100.0	6.7	0.6	6.8	0.6	4.7	8.0

DE, desviación estándar; Me, mediana; RI, rango intercuartil; Min, mínimo; Max, máximo.

**Tabla 3**

Relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes durante el primer trimestre de embarazo, según grupo etario.

Relación de variables	Grupo etario	n	Corr	IC al 95%		p*
				LI	LS	
Estado periodontal - PH salival	18 a 24 años	29	-0.100	-0.507	0.282	0.605
	25 a 35 años	42	-0.282	-0.573	0.010	0.071

\*Coeficiente de correlación de Spearman; IC, intervalo de confianza; LI, límite inferior; LS, límite superior.

**Tabla 4**

Relación del estado periodontal y el ph salival en pacientes durante el primer trimestre de embarazo, según paridad.

Relación de variables	Paridad	N	Corr	IC al 95%		p*
				LI	LS	
Estado periodontal - PH salival	Primigesta	25	-0.244	-0.640	0.173	0.239
	Multigesta	46	-0.236	-0.544	0.071	0.114

\*Coeficiente de correlación de Spearman; IC, intervalo de confianza; LI, límite inferior; LS, límite superior.

#### IV. DISCUSIÓN

El embarazo es una etapa donde tanto la madre como el bebe en desarrollo sufren cambios fisiológicos. Existen estudios que relacionan la enfermedad periodontal con resultados adversos durante el embarazo<sup>10</sup>, así como también la influencia del ph salival en el mantenimiento de la salud oral<sup>16</sup>, por lo que es importante el estudio de la posible relación de estos factores.

En la presente investigación, se observó que existe relación entre estado periodontal y ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo; esto probablemente se deba a que la enfermedad periodontal está influenciada por la presencia y/o ausencia de placa bacteriana en la cavidad oral, y esta a su vez, necesita un medio alcalino para su desarrollo.

En cuanto a la prevalencia de estado periodontal, se encontró que las gestantes que presentaron bolsa <5.5mm es el más frecuente (código 3). Estos resultados son similares a los hallados por Chen y col.<sup>23</sup> Chuan-Che y col.<sup>24</sup> y Meena y col.<sup>26</sup>, quienes utilizaron el mismo método para evaluar la profundidad del sondaje y determinar el estado periodontal.

Además, al evaluar el ph salival se encontró como valor mínimo 4.7 y máximo de 8, hallazgos que discrepan con Kamate y col.<sup>25</sup>, esto probablemente se deba a que el estudio realizado por el mencionado autor fue solo en gestantes primerizas y consta de un menor número de personas evaluadas. Además debido a que estos estudios fueron realizados en países de diferentes culturas y por ende, diferente dieta, esta pueda estar afectando en los diferentes resultados.

Según grupo etario y paridad, no se encontró relación entre estado periodontal y ph salival en pacientes del primer trimestre de embarazo. Probablemente esto se deba a que, al agruparlos, según estas variables la población se vea disminuida y dificulte

los hallazgos estadísticos; además, es posible que influyan otros factores no estudiados.

Debido a que el pH de la saliva es importante para el equilibrio de la cavidad oral y, debido a que se dispone poca y controversial información acerca de su relación con la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas, estos resultados brindan información de factores que pueden o no contribuir al desequilibrio de la salud oral.

El presente trabajo presentó limitaciones, debido a que al realizarse en pacientes en su primer trimestre de gestación, en su mayoría, estas presentaban hiperémesis gravídica dificultando así la recolección de datos, esto determinó un mayor tiempo de evaluación debido a que se tuvo que esperar la recuperación de los síntomas de las pacientes para continuar en la evaluación.

Se recomienda hacer trabajos con un mayor tamaño muestral para poder cotejar con los resultados de este estudio, así como evaluar otros factores que puedan influir en la relación del estado periodontal con ph salival en la gestante.



## V. CONCLUSIONES

- Existe relación entre estado periodontal y ph salival en pacientes del primer trimestre de gestación.
- El código de mayor prevalencia en las gestantes fue el 3(bolsa <5.5mm), mientras que el promedio de pH fue 6.69 ( $V_{\min}=4.7$ ,  $V_{\max}=8$ ).
- Según grupo etario, no existe relación entre el estado periodontal y el ph salival en pacientes de primer trimestre de gestación.
- Según paridad, no existe relación entre el estado periodontal y ph salival en pacientes del primer trimestre de gestación.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Evaluar otros factores que puedan afectar la relación entre estado periodontal y ph salival en gestantes.
- Realizar el estudio con una muestra mayor, para poder ampliar los resultados de la presente investigación.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS | La OMS publica un nuevo informe sobre el problema mundial de las enfermedades bucodentales [Internet]. Who.int. 2019 [cited 8 June 2019]. Available from: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr15/es/>
2. Salud Bucal [Internet]. Minsa.gob.pe. 2019 [cited 7 June 2019]. Available from: [http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion\\_2.asp?sub5=13](http://www.minsa.gob.pe/portalweb/06prevencion/prevencion_2.asp?sub5=13)
3. PERÚ Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Inei.gob.pe. 2019 [cited 7 June 2019]. Available from: <https://www.inei.gob.pe/>
4. Chapple ILC, Mealey BL, Van TE, Bartold PM, Dommisch H, Eickholz P, et al. Periodontal health and gingival diseases and conditions on an intact and a reduced periodontium: Consensus report of workgroup 1 of the 2017 world workshop on the classification of periodontal and peri-implant diseases and conditions. *J Clin Periodontol*. 2018;45(20):S68-S77
5. Xie Y, Xiong X, Elkind-Hirsch KE, Pridjian G, Maney P, Delarosa RL, et al. Change of periodontal disease status during and after pregnancy. *J Periodontol*. 2013;84(6):725-31.
6. Istvan G, Egyetem S, Kar F. A varandos no parodontalis egeszsegi allapota es a terhessegi komplikaciok kozotti kapcsolat. *Osszefoglalo Kozlemey*. 2018;159(25):99-1007
7. Komine-Aizawa S, Aizawa S, Hayakawa S. Periodontal diseases and adverse pregnancy outcomes. *J Obstet Gynaecol Res*. 2019;45(1):5-12
8. Borgo PV, Rodrigues VA, Feitosa AC, Xavier KC, Avila-Campos MJ. Association between periodontal condition and subgingival microbiota in

- women during pregnancy: a longitudinal study. *J Appl Oral Sci.* 2014;22(6):528-33.
9. Parihar AS, Katoch V, Rajguru SA, Rajpoot N, Singh P, Wakhle S. Periodontal disease: A possible risk-factor for adverse pregnancy outcome. *J Int Oral Health.* 2015;7(7):137-42
  10. Martinez- Pabon M, Martinez C, Lopez A, Patiño L, Arango E. Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. *Rev Salud Pública (Bogota).* 2014;16(1):128-38.
  11. Dawes C, Pedersen AM, Villa A, Ekström J, Proctor GB, Vissink A, et al. The functions of human saliva: a review sponsored by the world workshop on oral medicine VI. *Arch Oral Biol.* 2015;60(6):863-74.
  12. Norambuena-Suazo P, Palma-Cárdenas I. Necesidad de tratamiento periodontal en embarazadas, Frutillar, Chile, 2015. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2016; 9(2): 121-124
  13. González-Jaranay M, Téllez L, Roa-López A, Gómez-Moreno G, Moreu G. Periodontal status during pregnancy and postpartum. *PLoS One.* 2017;19-12(5):e0178234
  14. Silva de Araujo C, Gonçalves C, Costa AL, Abreu ÉB, Fontoura MC. Systemic alterations and their oral manifestations in pregnant women. *J Obstet Gynaecol Res.* 2017;43(1):16-22
  15. Marsh PD, Do T, Beighton D, Devine DA. Influence of saliva on the oral microbiota. *Periodontol 2000.* 2016;70(1):80-92.
  16. Armitage GC. Bi-directional relationship between pregnancy and periodontal disease. *Periodontol 2000.* 2013;61(1):160-76.
  17. Reyes L, Phillips P, Wolfe B, Golos TG, Walkenhorst M, Progulske-Fox A, et al. *Porphyromonas gingivalis* and adverse pregnancy outcome. *J Oral Microbiol.* 2017;13-10(1):1374153
  18. Jiang H, Zhang Y, Xiong X, Harville EW, Qian X. Salivary and serum inflammatory mediators among pre-conception women with periodontal disease. *BMC Oral Health.* 2016;15-16(1):131.

19. Tobias S, Irene H. Orale Gesundheit und Schwangerschaft – Patientinnenbefragung anhand eines Fragebogens. *Z Geburtshilfe Neonatol* 2017; 221(04): 180-186
20. Jiang H, Xiong X, Su Y, Zhang Y, Wu H, Jiang Z, et al. A randomized controlled trial of pre-conception treatment for periodontal disease to improve periodontal status during pregnancy and birth outcomes. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;9-13:228.
21. Kruse AB, Kuerschner AC, Kunze M, Woelber JP, Al-Ahmad A, Wittmer A, et al. Association between high risk for preterm birth and changes in gingiva parameters during pregnancy- a prospective cohort study. *Clin Oral Investig*. 2018;22(3):1263-1271
22. Condylis B, Le Borgne H, Demoersman J, Campard G, Philippe HJ, Soueidan A. Interest of periodontitis screening and treatment in pregnancy: systematic review. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2013;42(6):511-7.
23. Chen, L., Lu, H. X., Wei, T. Y., Feng, X. P. Shanghai kou qiang yi xue. *Shanghai journal of stomatology*. 2014. 23(4), 452–456.
24. Ho, C. C., & Chou, M. Y. Periodontal status in Taiwanese pregnant women. *Journal of dental sciences*. 2016. 11(2), 146–151.
25. Kamate WI, Vibhute NA, Baad RK. Estimation of DMFT, Salivary Streptococcus Mutans Count, Flow Rate, Ph, and Salivary Total Calcium Content in Pregnant and Non-Pregnant Women: A Prospective Study. *J Clin Diagn Res*. 2017;11(4):ZC147-ZC151.
26. Kashetty M, Kumbhar S, Patil S, Patil P. Oral hygiene status, gingival status, periodontal status, and treatment needs among pregnant and nonpregnant women: A comparative study. *J Indian Soc Periodontol*. 2018;22(2):164-170.

**ANEXOS 01**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA**

**FICHA DE EVALUACION PERIODONTAL**

**FECHA DEL EXAMEN:** \_\_\_\_\_

**EDAD DE LA GESTANTE:** \_\_\_\_\_

**NUMERO DE EMBARAZO/ PARIDAD:** \_\_\_\_

**PH SALIVAL**

**ESTADO PERIODONTAL**

<b>17/16</b>	<b>11</b>	<b>26/27</b>
<b>47/46</b>	<b>31</b>	<b>36/37</b>

## ANEXO 02

### CONFIABILIDAD DEL MÉTODO

Medida	n	%	Kappa	Interevaluador		p*
				I.C. al 95% LI	LS	
Estado Periodontal	20	84.38	0.780	0.691	0.869	< 0.001

\*Kappa de Cohen; %, porcentaje de concordancia; IC, intervalo de confianza.

Medida	n	%	Kappa	Intraevaluador		p*
				I.C. al 95% LI	LS	
Estado Periodontal	12	91.67	0.866	0.626	1.000	< 0.001

\*Kappa de Cohen; %, porcentaje de concordancia; IC, intervalo de confianza.

## ANEXO 03

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**  
**ESCUELA DE ESTOMATOLOGÍA**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

### 1. INTRODUCCIÓN

Usted ha sido invitado (a) a participar en el estudio titulado:  
**“ESTADO PERIODONTAL RELACIONADO CON PH SALIVAL  
EN PACIENTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO”**.

Su participación es completamente voluntaria y antes de que tome su decisión debe leer cuidadosamente este formato, hacer todas las preguntas y solicitar las aclaraciones que considere necesarias para comprenderlo.

### 2. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo de la investigación para la cual estamos solicitando su colaboración es: Determinar la relación de la enfermedad periodontal y el ph salival en gestantes del primer trimestre de embarazo

### 3. PROCEDIMIENTOS GENERALES DEL ESTUDIO

Su aceptación y firma del presente formato, lo compromete a seguir las instrucciones que se les indican y llenar el instrumento de medición proporcionado por la responsable del estudio.

### 4. RIESGOS Y BENEFICIOS

Se espera que el conocimiento derivado de este estudio, beneficiará a futuros pacientes al permitir brindarles un mejor tratamiento o servirá para el desarrollo del conocimiento científico.

### 5. QUE SUCEDE SI SE NIEGA A PARTICIPAR O SE RETIRA DEL ESTUDIO

En caso de que no quiera participar, seguirá recibiendo tratamiento, sin perder ninguno de sus beneficios a que tiene derecho y será atendido con la misma calidad y diligencia que si hiciera parte del



grupo de sujetos de la investigación.

#### 6. CONFIDENCIALIDAD

Toda información sobre su salud general es de carácter confidencial y no se dará a conocer con nombre propio a menos que así lo exija la ley, o un comité de ética. En tal caso los resultados de la investigación se podrán publicar, pero sus datos no se presentan en forma identificable.

#### 7. COSTOS Y COMPENSACIÓN

Los procedimientos y productos que hacen parte de la investigación serán brindados sin costo alguno para usted.

Usted no tiene derecho a compensaciones económicas por participar en la investigación.

#### 8. INFORMACIÓN Y QUEJAS

Cualquier problema o duda que requiera atención inmediata, deberá ser informada a la responsable del estudio, Srta. Lozano Iglesias Rocio Paola cuyo número de celular es 949469182.

Se le entregará una copia de este documento, firmada por la responsable del estudio, para que la conserve.

Declaro haber leído el presente formato de consentimiento y haber recibido respuesta satisfactoria a todas las preguntas que he formulado, antes de aceptar voluntariamente mi participación en el estudio.

PACIENTE

Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_