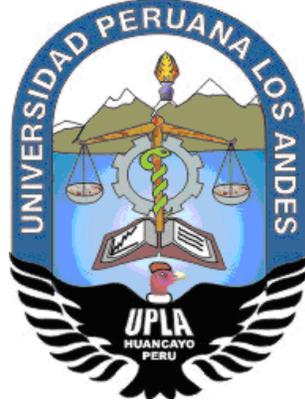


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



**TESIS**

**Título** : VARIACIÓN DE PH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS DE LA POSTA MÉDICA LA LIBERTAD HUANCAYO 2019

**Para optar** : El título de Cirujano Dentista

**Autor** : ESTEBAN GALARZA, Jonathan Einstein

RAFAEL GUERRERO, Luz Caterine

**Asesor** : MG. GARCÍA GUTIÉRREZ, María Antonieta

**Línea de Investigación Institucional:** Salud y Gestión De La Salud

**Fecha de inicio y culminación:** 24-06-19 a 31-08-19

Huancayo - Perú

2021

## **DEDICATORIA**

A Dios por bendecirme en cada momento de mi vida.

A mis padres Edilberto Esteban V., Maura Leiva G. y Einstein Esteban L. Por apoyarme incondicionalmente guiándome día a día en todos los procesos de mi formación profesional, inculcándome los valores necesarios para continuar por el camino del bien.

A mis hijos Ariana Esteban S. y Dominic Esteban S. de la misma forma a mi esposa Lorena S.H. por ser el motor y motivo de seguir adelante dándome ánimo para no poder rendirme y continuar adelante.

**Esteban Galarza, Jonathan**

A Dios que ha hecho posible la culminación de mi carrera y la provisión que me da en todo tiempo y por todas sus bendiciones.

A mis padres Raúl Rafael, Luz Guerrero; porque en este camino fueron quienes me impulsaron y ayudaron en todo tiempo; son mi gran ejemplo de lucha.

A mi pequeño hijo Eliud que es la alegría de mi vida y me lleva a luchar aún más para cumplir mis metas.

A mi esposo Arturo que en este proceso ha sido paciente y me mostro su apoyo siempre.

**Rafael Guerrero Luz**

## **AGRADECIMIENTOS**

Con todo el respeto que se merece a nuestra asesora Dra. María Antonieta García por su apoyo durante la investigación.

A la Dra. Tatiana Cárdenas por brindarnos el apoyo y autorización para la ejecución de nuestro proyecto de investigación en el centro de salud la Libertad.

A la Dra. Vivian Enciso por darnos la facilidad de desarrollar nuestro proyecto de investigación en su área.

A la Universidad Peruana los Andes que nos albergó durante todo el proceso de estudios junto a todos nuestros docentes.

**Luz Rafael y Jonathan Esteban**

## **CONTENIDO**

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>iv</b>
<b>CONTENIDO.....</b>	<b>v</b>
<b>CONTENIDO DE TABLAS .....</b>	<b>ix</b>
<b>CONTENIDO DE FIGURAS.....</b>	<b>x</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>15</b>
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL: .....</b>	<b>16</b>
<b>Centro de Salud la Libertad, ciudad de Huancayo.....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL: .....</b>	<b>16</b>
<b>1.2.3 DELIMITACIÓN MUESTRAL: .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2.4 DELIMITACIÓN TEMÁTICA:.....</b>	<b>17</b>
<b>1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>17</b>
<b>1.3.1 PROBLEMA GENERAL .....</b>	<b>17</b>

1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS .....	17
1.4 JUSTIFICACIÓN .....	17
1.4.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL .....	17
1.4.2 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA.....	18
1.4.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA .....	18
1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	18
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
CAPITULO II.....	20
II. MARCO TEÓRICO .....	20
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	20
2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	20
2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES .....	22
2.2 BASES TEÓRICAS .....	25
2.2.1 SALIVA .....	25
2.2.2 PH .....	27
2.2.3 EMBARAZO .....	32
2.3 MARCO CONCEPTUAL .....	39
HIPÓTESIS .....	41
3.1 HIPÓTESIS GENERAL .....	41

<b>3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA .....</b>	<b>41</b>
<b>3.3 VARIABLES .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.1 VARIABLE DEPENDIENTE: .....</b>	<b>42</b>
<b>3.1.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:.....</b>	<b>43</b>
<b>3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>44</b>
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>45</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>45</b>
<b>4.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>45</b>
<b>4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>4.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>4.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA .....</b>	<b>47</b>
<b>4.5.1 POBLACIÓN.....</b>	<b>47</b>
<b>4.5.2 MUESTRA .....</b>	<b>47</b>
<b>4.5.3 TAMAÑO DE MUESTRA.....</b>	<b>47</b>
<b>4.5.4 CRITERIO DE INCLUSIÓN .....</b>	<b>48</b>
<b>4.6.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....</b>	<b>49</b>
<b>4.6.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....</b>	<b>49</b>
<b>4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>50</b>
<b>4.8 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>50</b>

<b>CAPITULO V .....</b>	<b>52</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>52</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>76</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>77</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>82</b>
<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA.....</b>	<b>85</b>
<b>OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>87</b>
<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO .....</b>	<b>88</b>
<b>FICHA DE RECOLECCIÓN DE: DATOS .....</b>	<b>89</b>
<b>FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....</b>	<b>92</b>
<b>ANEXO N° 6 .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CONFIABILIDAD .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS.....</b>	<b>100</b>

## CONTENIDO DE TABLAS

TABLA N°1 FRECUENCIA ESTADISTICAS DE TIEMPO DE EMBARAZO, EDAD Y PH SALIVAL	52
TABLA N°2 TABLA CRUZADA DE TIEMPO DE EMBARAZO Y PH SALIVAL	53
TABLA N°3 TIEMPO DE EMBARAZO DE LAS GESTANTES PRIMER, SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE	53
TABLA N°4 ANÁLISIS DE DATOS ESTADISTICOS DEL PRIMER, SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE	54
TABLA N° 5 FRECUENCIA DE PH SALIVAL DEL PRIMER TRIMESTRE DE MUJERES EMBARAZADAS	55
TABLA N° 6 FRECUENCIA DE PH SALIVAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE DE MUJERES EMBARAZADAS	56
TABLA N° 7 FRECUENCIA DE PH SALIVAL DEL TERCER TRIMESTRE DE MUJERES EMBARAZADAS	57
TABLA N° 8 FRECUENCIA DEL PH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS	58
TABLA N° 9 FRECUENCIA DE EDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS	59
TABLA N° 10 CORRELACIÓN DE VARIACION DE PH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS	60
TABLA N° 11 ESCALA DE INTERPRETACION CORRELACION DE R DE PEARSON	60
TABLA N° 12 CORRELACION DEL PH SALIVAL DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACION	63
TABLA N° 13 CORRELACION DEL PH SALIVAL DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE GESTACION	65
TABLA N° 14 CORRELACION DEL PH SALIVAL DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACION	67

## CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA N°1 PORCENTAJE DEL TIEMPO DE EMBARAZO .....	54
FIGURA N° 2 NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL DEL PRIMER TRIMESTRE .....	55
FIGURA N° 3 NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE .....	56
FIGURA N° 4 NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL DEL TERCER TRIMESTRE .....	57
FIGURA N° 5 NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS .....	58
FIGURA N° 6 NIVEL DE PORCENTAJE DE LA EDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS .....	59

## RESUMEN

Los cambios que presenta una mujer en el embarazo influyen también a nivel de su salud bucal por tal motivo se realizó la siguiente investigación para verificar si estos cambios hormonales influyen en el desequilibrio del pH salival de las mismas, haciendo que la gestante sea propensa al aumento de caries y problemas periodontales. Lo que nos llevó a preguntar ¿Cuánto es la variación del pH salival en mujeres embarazadas De La Posta Médica La Libertad Huancayo 2019? Por lo cual la presente investigación tuvo como objetivo: Determinar la variación de pH salival en mujeres embarazadas De La Posta Médica La Libertad Huancayo en los diferentes trimestres. La metodología usada fue descriptiva, transversal no experimental con una técnica de observación directa. La población fue integrada por 340 mujeres embarazadas; se entregó un consentimiento informado, se procedió a la evaluación de un odontograma y cuestionario, finalizando con la medición del pH salival a través de un papel tornasol y se anotó los resultados obtenidos siendo estos los siguientes: El primer trimestre presentó un pH ácido en un 90%, pH basal un 10%; el segundo trimestre presento un 81.67% de pH salival ácido, con 18.33% pH basal; el tercer trimestre pH ácido en un 73.33%, pH basal con 26.67%. El pH ácido fue 81.67% entre las gestantes, en tanto el 18.33% exhiben un pH salival basal con respecto a la muestra general. Concluimos entonces que resultados obtenidos y en base a la decisión estadística que el P-valor es 0.000, y el nivel de significancia es  $\leq 0,05$  se determina que existe una mínima variación del pH salival en mujeres embarazadas De La Posta Médica La Libertad Huancayo.

**Palabras claves:** Mujeres embarazadas, pH, saliva, variación.

## ABSTRACT

The changes that a woman presents in pregnancy also influence the level of her oral health. For this reason, the following research was carried out to verify whether these hormonal changes affect the imbalance of the salivary pH of the same. Making the pregnant woman prone to increased caries and periodontal problems. What prompted us to ask how much is the variation of salivary pH in pregnant women from the Medical Posta La Libertad Huancayo - 2019? Therefore, the objective of this research was to establish the variation of pH salivary in pregnant of La Libertad Huancayo Medical Posta in the different quarters. The methodology used was descriptive, non-experimental cross-sectional with a direct observation technique. The population was made up of 340 pregnant women; informed consent was given, the evaluation of a odontogram and questionnaire was carried out, ending with the measurement of salivary pH through a turn-on paper and the results obtained were noted as follows: The first trimester presented an acidic pH in 90%, basal pH in 10%; the second trimester I presented 81.67% acid salivary pH, with 18.33% basal pH; the third trimester acid pH 73.33%, basal pH with 26.67%. The acid pH was 81.67% among the pregnant women, while 18.33% exhibited a basal salivary pH with respect to the general sample. We conclude then that the results obtained and based on the statistical decision that the P-value is 0.000, and the level of significance is  $\leq 0.05$ , it is determined that there is a minimal variation of the salivary pH in pregnant women De La Posta Médica La Libertad Huancayo.

Key words: Pregnant women, pH, saliva, variation.

## **CAPITULO I**

### **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 DESCRIPCIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

“El embarazo es el periodo durante el cual una mujer lleva en su vientre un feto en desarrollo, siendo la duración aproximadamente de 266 días, durante este periodo se producirá un gran cambio hormonal a causa de la progesterona que originalmente se produce en el ovario y posteriormente en la placenta, junto a los cuales se puede producir un incremento del apetito o como experimentar vómitos matutinos”.<sup>(1)</sup>

Como bien sabemos la saliva es un líquido alcalino que se segrega en la boca a través de las glándulas salivales y la membrana mucosa, la cual nos ayuda a deglutir con facilidad los alimentos para así iniciar la digestión, no obstante, no solo cumple dicha función sino también la de mantener limpia la cavidad oral, y “mantiene el pH neutro, es decir, neutraliza los ácidos producidos tras la comida o ingeridos a través de la dieta, y evita la

desmineralización del esmalte protegiéndolo contra la caries y acumulación de la placa bacteriana”.<sup>(2)</sup>

La variación del pH salival se debe tornar ácido debido a la acción de los ácidos gástricos, esto es porque en las primeras semanas de gestación se presentan vómitos frecuentes y todo esto causaría la desmineralización del esmalte que condicionaría también la caries dental. No obstante, también se modificaría la flora bacteriana, cambios en la nutrición y enfermedades como gingivitis o periodontitis del embarazo.

Estos índices nos hacen preguntar si el pH salival entra en desequilibrio durante este periodo, siendo el resultado un incremento de caries dental, así como de enfermedad periodontal; para prevenir dichas complicaciones analizaremos el pH de la saliva con relación al pH normal que nos determina la bibliografía y cuanto es la variación de la misma en el centro de salud la Libertad de Huancayo analizando a mujeres gestantes durante el periodo del mes de agosto a través del uso de tiras para determinar el pH salival y con los resultados obtenidos comparar su posible cambio, obtenido los datos generar medidas en la acción preventiva como: el cambio de dieta, la higiene bucal, asimismo, garantizar una salud bucal estable en la gestante.

## **1.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 DELIMITACIÓN ESPACIAL:**

**Centro de Salud la Libertad, ciudad de Huancayo.**

### **1.2.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL:**

Desde el 24 de Junio del 2019 hasta el 31 de Agosto del 2019.

### **1.2.3 DELIMITACIÓN MUESTRAL:**

En mujeres embarazadas.

### **1.2.4 DELIMITACIÓN TEMÁTICA:**

Variación del pH salival.

## **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.3.1 PROBLEMA GENERAL**

¿Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019?

### **1.3.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo?
- ¿Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo?
- ¿Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo?

## **1.4 JUSTIFICACIÓN**

### **1.4.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL**

Queremos mejorar la calidad de atención bucal en las gestantes, promoviendo su atención integral odontológica, esto implica el tratamiento de las afecciones presentes, luego generar acciones preventivas como colocación de flúor, profilaxis, de modo que no sufran de caries ni enfermedad periodontal, mejorar e instruir en la dieta alimentaria, de manera que podamos contrarrestar la variación del pH salival a

través de todos los mecanismos preventivos y no sea un factor influyente para la mayor incidencia de dichas afecciones.

#### **1.4.2 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA**

El trabajo de investigación se realiza con el fin de aportar nuevo conocimiento sobre el cambio del pH salival en mujeres embarazadas dentro de nuestra localidad, y si este cambio es significativo frente al pH normal que nos proporciona la literatura, demostrando si las variaciones son mínimas o altas, también comprobar si los cambios del nivel de pH son influenciados por el cambio hormonal y si dicho cambio puede ser factor influyente para la mayor incidencia de caries y de enfermedad periodontal durante el periodo gestacional.

#### **1.4.3 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA**

Para poder alcanzar nuestros objetivos de estudio, se necesitó técnicas de investigación como el cuestionario y las tiras reactivas de pH, que nos servirán para medir el grado de acidez de la saliva. Con ello se pretende conocer los niveles de variación de pH salival en gestantes por cada trimestre. Así, los resultados de la investigación se apoyan en técnicas de investigación válidas en el medio, de la misma forma que pueden servir para investigaciones futuras.

### **1.5 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN PROBLEMA**

#### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019.

### **1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.
- Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.
- Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo.

## **CAPITULO II**

### **II. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

##### **2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Tricerri P. <sup>(3)</sup> “pH salival y su relación con la caries /gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud atención 24 Horas Andrés de Vera, periodo marzo – julio - 2015”. Tesis para optar el título de Odontóloga de la Universidad San Gregorio, Manabi, Ecuador, tuvo el “objetivo general de determinar la relación que existe entre el pH salival con la caries y gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera. Y llegó a la conclusión observando una elevada prevalencia de caries, y una disminuida prevalencia de gingivitis. El pH salival frecuente en la población de las gestantes fue ácido. Al relacionar el pH salival con la caries mediante la prueba del chi-cuadrado, no existió relación significativa, al contrario de la correlación que preexistió con el pH salival y la gingivitis”.

Arias E. <sup>(4)</sup> “Evaluación del pH salival durante los tres periodos gestacionales en mujeres que acuden al área Gineco - Obstetra del Centro de Salud 10D-01 de la ciudad de Ibarra. Tesis para optar el título de Odontólogo de la Universidad De Las Américas, Quito, Ecuador”, quién realizó una “investigación en noventa mujeres embarazadas en los tres periodos gestacionales treinta por cada periodo y 30 mujeres no gestantes, como grupo de control. Llegando a la conclusión que el pH salival de las mujeres en estado gestacional es más ácido en el primer trimestre por la ingesta de alimentos azucarados, carbohidratos y la frecuencia en que estos son ingeridos, además por los cambios hormonales hay mayor predisposición a enfermedades orales”.

Galárraga C. <sup>(5)</sup> “Evaluación del pH salival durante el periodo gestacional en mujeres del área Gineco–Obstétrico del Hospital San Francisco, Quito – Ecuador”. “Tesis para optar el grado académico de Odontólogo de la Universidad Central de Ecuador, siendo su objetivo evaluar el pH y flujo salival durante el período gestacional, se recolectó saliva a 90 mujeres gestantes 30 de cada trimestre gestacional y 90 mujeres no gestantes que formaron parte del grupo comparativo. Se observó una disminución del pH salival en las 90 gestantes de modo que todas las gestantes tienen condición favorable para la formación de caries, siendo el primer trimestre con mayor descenso del pH salival a diferencia de las no gestantes que se mantienen con pH de 7.22”.

Martínez P, López P. <sup>(6)</sup> “Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. Medellín, Colombia”, “realizaron su investigación, identificando las variaciones fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva en 35 mujeres durante y después del embarazo. Se determinó la tasa de secreción, pH y capacidad

amortiguadora y el recuento de bacterias acidogénicas. Se obtuvo como resultado que el pH y la capacidad amortiguadora de la saliva durante el embarazo fueron más bajos; y la tasa de secreción salival fue más alta en la gestación, el recuento de *S. mutans* y *Lactobacillus*. No presentaron cambios significativos estadísticamente. Se concluye que estos cambios son un riesgo de aparición de afecciones bucales, pero se puede controlar a través de la prevención y tratamiento odontológico”.

Ramos P. <sup>(7)</sup> “Evaluación de muestras salivales para determinación de carga microbiana cariogénica en mujeres gestantes. Tesis para optar el grado de maestría de la Universidad Autónoma de Nuevo León, San Nicolás de los Garza, México”, “su fin fue diferenciar los distintos niveles de carga microbiana en saliva de las embarazadas que se encontraban asociadas a la presencia de *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* en relación del pH salival. Se evaluó 124 mujeres gestantes del tercer trimestre de gestación, y se determinó el pH salival través de una tira reactiva. Como resultados: el pH salival fue de 6.23 en promedio y en la evaluación microbiana se obtuvo el 68% para *Streptococcus mutans* y 54% de *Lactobacillus*, la correlación del pH salival frente a los microorganismos cariogénicos fue para *Streptococcus mutans* un valor de asociación débil y para *Lactobacillus* no hubo asociación. Se llegó a la conclusión de que las madres gestantes deben tomar medidas preventivas para disminuir el riesgo de transmisión vertical de microorganismos cariogénicos a sus hijos”.

### **2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES**

Chaupis D. <sup>(8)</sup> “Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional para evaluar el riesgo estomatológico en el Hospital Militar Central Lima 2016”. “Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista de la Universidad de Huánuco, Huánuco-

Perú, en su trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar el riesgo estomatológico de acuerdo a la Variación del pH y Flujo Salival Durante el Periodo Gestacional donde se evaluaron muestras de saliva sin estimular a 65 gestantes que asistieron al Hospital Militar Central determinándose el pH salival y el flujo salival. Siendo los resultados 9,2% mostraron un pH Salival Crítico y riesgo estomatológico alto, 49,2% presentaron pH salival disminuido y riesgo estomatológico moderado, y 41,5% mostraron un pH salival normal con riesgo estomatológico bajo. Llegando a la conclusión que las variaciones se dan en el tercer trimestre del periodo gestacional y que hay mayor porcentaje que gestantes que presentan este riesgo”.

Pacaya M, Silva P. <sup>(9)</sup> “Relación entre el pH salival e índice gingival en pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidos en el cap. II ESSALUD – San Juan, 2017”. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, Iquitos – Perú, “el objetivo de su investigación fue determinar la relación del pH salival con el índice gingival en gestantes del primer trimestre donde se evaluó a 78 gestantes. Se determinó el pH salival mediante el potenciómetro y para el Índice gingival se utilizó la sonda periodontal y se hizo el registro en la ficha del Índice Gingival de Silness y loe. Los resultados fueron los siguientes: el valor promedio del pH salival de las gestantes fue de  $6,45 \pm 0,93$ ; considerándolo como un pH salival ácido. El pH salival más predominante fue ácido con un 48,7% el 29,5%, un pH salival básico y un 21,8% tuvieron un pH salival neutro. En el Índice Gingival 29,3 % tuvieron una Inflamación Gingival leve, y el 70,5% tuvieron una Inflamación Gingival Moderada; concluyendo que el pH salival no se relaciona de manera significativa con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo”.

Bazán S. <sup>(10)</sup> “CPOD, Volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del Hospital de segundo nivel de Barranca – Cajatambo, Dirección de Salud, Lima – 2016”. “Tesis para optar el título de Cirujano dentista de la Universidad Privada Norbert Wiener, Lima – Perú, el objetivo de su investigación fue determinar el CPOD, volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del Hospital de Segundo nivel Barranca. En el estudio participaron 358 adolescentes que acudieron a la consulta de Ginecología. Los resultados fueron: 63.10% de la etapa de la adolescencia tardía, el CPOD fue de 50.80% en las gestantes mostrando un nivel alto de flujo salival; el nivel de pH salival en las gestantes fue ácido con el 66,5%”.

Sierra V. <sup>(11)</sup> “pH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco–obstetricia del Hospital III Yanahuara. Essalud. Arequipa 2016”. “Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista, Arequipa – Perú, el objetivo de su trabajo fue evaluar la calidad (pH) y cantidad de saliva de las gestantes en el primer trimestre de embarazo del Hospital III Yanahuara Es Salud Arequipa. La muestra se conformó con 23 gestantes y 23 no gestantes; los resultados obtenidos fueron el pH salival obtenido en 23 gestantes es de promedio 6.61, teniendo un pH mínimo de 5.80 y pH máximo de 7.36. Conclusión: las mujeres en el embarazo presentan mayor volumen de saliva, y un pH salival más ácido que el grupo control”.

Rivasplata M. <sup>(12)</sup> “Comparación Del pH Salival En Gestantes Durante Los Trimestres Del Embarazo En El Hospital Belén De Trujillo”. “Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista, Trujillo – Perú el objetivo de su investigación fue comparar el pH de la saliva en los distintos trimestres del embarazo. La muestra estuvo constituida

por 513 gestantes del Hospital Belén de Trujillo. Las mismas que fueron distribuidas según el trimestre de embarazo. Dando como resultado que el pH salival significativamente no varió en cada trimestre del embarazo. El valor promedio de pH salival en el primer trimestre fue de 6.64., el segundo trimestre tuvo como valor 6.63 y en el tercer trimestre del embarazo se tuvo como valor 6.63”.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 SALIVA**

Según López J, Bermejo F. <sup>(13)</sup> “La saliva es el “*aqua vitae*” que en latín significa “agua de vida”, de la cavidad oral proporcionando un medio eficaz de protección de todas las estructuras orales, gracias a su participación en distintas funciones. La saliva está compuesta por un 99% de agua y 1% de sustancias orgánicas e inorgánicas. También contiene gases disueltos. Debido a sus diversos componentes, influye de forma decisiva en el mantenimiento del medio bucal”.

Según Nuñez D. <sup>(14)</sup> “La saliva es una solución súper saturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, enzimas, agentes buffer, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos de gran importancia para evitar la formación de las caries”.

“La secreción de la saliva se controla por el sistema nervioso autónomo, la estimulación parasimpática promueve la secreción continua de la saliva en cantidad moderada y mantiene las membranas mucosas húmedas y lubrica la lengua y los labios durante el habla”.

“El estrés causa la sequedad bucal predominando la estimulación simpática y las glándulas salivales cesan de secretar saliva produciendo sensación de sed, el beber no solo restaura la homeostasis del agua, sino que también humedece la boca. La saliva continúa secretándose en abundancia después de ingerir los alimentos; este flujo de saliva limpia la boca, diluye y amortigua los restos de sustancias irritantes. El oler, pensar o ver la comida estimula la secreción salival”.

Según Zaragoza M, Velasco M. <sup>(15)</sup> “La saliva es una secreción compleja que proviene de las glándulas salivales mayores: parótida, sublinguales y submandibulares representando el 93% de su volumen y el 7% restante de las glándulas secundarias o menores: glándulas labiales, palatinas, genianas y linguales que se encuentran en toda la cavidad bucal, generando una producción de flujo salival, que en reposo producen alrededor de 0.25 y 0.35 ml/min y estimulada puede llegar a 1.5ml/min ambas secreciones salivales pueden llegar a sumar de 0.8 a 1.5 litros al día”.

Tortora G y Derrickson B. <sup>(16)</sup> “indican que la composición de la saliva es de 99.5% de agua y 0.5% de solutos. Es un líquido incoloro, inodoro, insípido algo espumoso y muy acuoso que baña todas las superficies de la cavidad oral excepto el surco gingival”.

## **COMPOSICIÓN**

Herrera D. <sup>(17)</sup> “Nos da a conocer que la parte orgánica contiene moléculas grandes y pequeñas; las primeras son principalmente proteínas en forma de glucoproteínas, además de algunas inmunoglobulinas, albúmina sérica y enzimas; las segundas incluyen glucosa, urea y creatinina. La parte inorgánica consiste en calcio, fósforo, sodio, potasio y magnesio, además de dióxido de carbono, oxígeno y nitrógeno disueltos. La principal

enzima salival es la amilasa, pero en casos patológicos se encuentran numerosas enzimas producidas por bacterias y leucocitos. La mayor parte del contenido orgánico es producido por células de las glándulas salivales y el resto llega a la saliva desde la sangre. Entre los compuestos transportados desde la sangre se encuentran electrólitos, albúmina, inmunoglobulinas G, A y M, vitaminas, fármacos y hormonas. Existe una buena correlación entre las concentraciones plasmáticas y salivales de hormonas y fármacos”.

Herrera D. <sup>(17)</sup> “ha estimado que el volumen de saliva que producen las glándulas salivales humanas puede llegar a 1,5 litros por día, pero la mayoría de los investigadores calculan un promedio de 600-800cc diario. Los valores normales de flujo salival en reposo (salivación estimulada) son 0,3a0, 5ml/min”.

### **2.2.2 PH**

Es la alcalinidad o acidez de una solución que se interpreta en la escala de pH, que va desde 0 hasta 14 y se basa en la concentración de iones Hidrógeno.

Tortora, G. y Derrickson, B. <sup>(16)</sup> “Considera que el punto medio de la escala de pH es el número 7, donde las concentraciones de Hidrógeno ( $H^+$ ) e Hidroxilo ( $OH^-$ ) son iguales. Una sustancia con pH de 7 es neutra (agua). Una solución que tiene más hidrógeno que hidroxilo y su pH es menor que siete es una solución ácida; y una solución que tiene más hidroxilo que hidrógeno con un pH mayor que 7 es una solución alcalina”.

## PH SALIVAL

Según Sierra V. <sup>(11)</sup> “refiere que es la forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrógenos que se encuentra en la solución salival, determinando la acidez o basicidad de la saliva”.

Según Zaragoza M, Velasco M. <sup>(15)</sup> “el pH salival basal se puede hallar en un rango de 5.7 a 6.2 y la estimulada puede llegar hasta un pH de 8, otros autores refieren rangos en saliva basal de 6.7 a 7.4 y estimulada entre 7.5 a 8.4. Esto indica que al aumentar el flujo salival el pH varía pasando a ser menos ácido”.

Según Herrera D. <sup>(17)</sup> “Si el pH salival disminuye durante el embarazo, la mujer gestante se encuentra en mayor riesgo de padecer caries durante el embarazo y lactancia, afectando a su vez al producto que posiblemente será más susceptible a la caries”.

Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Ratifica si bien la secreción de cada glándula salival presenta características diferentes, en la cavidad bucal las secreciones se mezclan y constituyen lo que se denomina saliva mixta o total. Esta saliva bucal es viscosa, contiene prácticamente un 99% de agua y su pH se encuentra entre 6,8 y 7,2, que es el pH óptimo para que pueda actuar la ptialina”.

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Estima que el pH tiende a la neutralidad con valor promedio de 6.7, variando entre 6.2 y 7.6 al no existir alimento. El pH cumple una función importante dentro de la cavidad oral: sin el efecto buffer, los microorganismos cariogénicos proliferarían fácilmente destruyendo rápidamente los órganos dentarios”.

## **FUNCIONES DE LA SALIVA**

### **A) DIGESTIVAS**

Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Argumenta que gracias al flujo salival, al movimiento de la musculatura de la lengua, de las mejillas y de los labios, y a la propia masticación hace que favorezca la formación del bolo alimenticio. Este a su vez se lubrica por la acción del agua y de las mucinas. De esta forma, se facilita la solubilidad de los alimentos, que pasarán al tracto digestivo por una acción mecánica de arrastre gracias a la deglución. Finalmente, la saliva desempeña un papel importante en el reconocimiento del sabor gracias a las papilas gustativas”.

### **B) PROTECTORAS**

- **Integridad de la mucosa:** Según Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “declara que la saliva, por su acción lubricante, forma una especie de cubierta protectora sobre la mucosa que evita la desecación, la agresión externa y la penetración de irritantes. Además, posee el factor de crecimiento epidérmico salival, que favorece la reparación tisular ante una lesión o úlcera. Por otra parte, contiene factores de la coagulación (VII, IX, X y XII) y factor precursor plasmático de la tromboplastina, que acelerarían el proceso de coagulación y también evitarían la penetración de microorganismos tras posibles erosiones”.
- **Acción antimicrobiana:** Según Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Da a conocer que va dirigida preferentemente a microorganismos orales transeúntes o temporales y, en menor grado, aunque no siempre, sobre la microbiota autóctona o residente. Comprende un numeroso grupo de compuestos

(Histatinas, cistatinas, mucina de tipo 2, lactoperoxidasa, flúor, mieloperoxidasa, péptidos antimicrobianos, lisozima, lactoferrina, apolactoferrina y fibronectina) que son, en principio, los responsables de la elevada resistencia oral a los procesos infecciosos. Su procedencia es muy diversa, desde las glándulas salivales, especialmente las mayores, al líquido gingival (células epiteliales, gránulos azurófilos de los polimorfo nucleares [PMN], etc.) o al agua, los dentífricos o la dieta (p. ej., flúor)”.

- **Acción inmunitaria:** Según Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Revela que en la saliva hay grandes cantidades de IgA secretora, que es producida por todas las glándulas salivales. Actúa fijando los microorganismos a su porción, lo que se traduce en que no podrán colonizar otras estructuras (p. ej., células epiteliales). También contiene otras inmunoglobulinas, como IgG e IgM, que pueden tener un origen glandular y que se secretan en muy pequeñas cantidades. Así, por ejemplo, la saliva parotídea puede contener menos de 0,004 mg/100 ml de IgG e IgM, frente a los 4 mg/100 ml de IgAs. También pueden hallarse distintos tipos de mediadores inmunitarios y de células que aumentan en cantidad cuando hay enfermedad periodontal. Proviene de la sangre a consecuencia del proceso inflamatorio y migran a la saliva a través del surco gingival. Predominan PMN (98-99%) y, en menor cantidad, linfocitos”.

## C) RELACIÓN CON LA APARICIÓN DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

- **Eliminación de azúcares:** Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Se produce por dilución del azúcar en la saliva antes de la deglución y el posterior pasó al tracto digestivo. Esta función está directamente relacionada con el flujo salival y no es igual en todas las zonas de la boca; así, es más lenta en el vestíbulo superior en relación con el inferior. Este «lavado» de sustancias hidrocarbonadas de la boca elimina un importante factor de cariogenicidad al hacer desaparecer compuestos fermentables”.
- **Capacidad tampón:** Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “El mantenimiento del pH salival dentro de unos límites normales es una función de gran importancia. Su disminución, como consecuencia del metabolismo glucídico, favorece la desmineralización del esmalte y la aparición de caries. Por el contrario, la alcalinización interviene en el desarrollo del sarro”.

Según Cawson, R, Odell, E. <sup>(23)</sup> “el poder de amortiguación de la saliva depende del contenido del bicarbonato y aumenta con el flujo, influye en cierta medida en el poder de amortiguación de la placa dental y evita la caída del pH salival a valores muy bajos”.

El poder amortiguador de la saliva depende del ritmo de la secreción (flujos elevados se asocian a una menor actividad de caries).

Según Tortora, G, Derrickson, B. <sup>(16)</sup> “Indican que los iones bicarbonato y fosfato amortigua los alimentos ácidos que entran en la boca y por tanto la saliva es ligeramente ácida (pH 6.35 – 6.85)”.

- **Capacidad remineralizante y regulación del proceso de mineralización:** Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Lesiones incipientes de caries pueden ser remineralizadas, ya que la saliva, es estimulada de calcio fosfatos en relación con la hidroxiapatita”.
- **Influencia sobre la microbiota oral:** Emili C, Pilar B. <sup>(18)</sup> “Las proteínas y las glucoproteínas salivales ejercen un importante papel. Así, formarán parte de la película adquirida (PA), imprescindible para la formación de la placa dental, favorecen los fenómenos de agregación y co-agregación bacteriana, y son fuente Nutricional, especialmente para la microbiota oral residente”.

### 2.2.3 EMBARAZO

Según Osvaldo R. <sup>(20)</sup> “El embarazo es el estado fisiológico de la mujer en cuyo organismo se desarrolla un huevo fecundo, con una duración clínica promedio de 272 a 277 días, contados desde los 12 o 14 días de la última menstruación”.

Osvaldo R. <sup>(20)</sup> “En el embarazo podemos distinguir tres periodos de evolución: un primer periodo ovular, hasta el quinto o sexto día de iniciada la fecundación; el segundo periodo embrionario, que comienza, desde la implantación del huevo en el endometrio uterino; y el tercer periodo fetal, que se inicia aproximadamente a la sexta semana de desarrollo del embrión y dura hasta el término del periodo de gestación”.

## **CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL EMBARAZO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “La mantención del feto in útero, proporcionándole un medio ambiente favorable, y el apropiado aporte de nutrientes y oxígeno para su desarrollo, requiere una serie de cambios adaptativos maternos. Estos cambios fisiológicos adaptativos son secundarios a eventos mecánicos y eventos hormonales (altos niveles de estrógenos y progesterona de origen placentario). Los cambios fisiológicos adaptativos crean el medio favorable para el feto, pero a su vez, son responsables de síntomas frecuentes y propios del embarazo”.

## **MODIFICACIONES DEL APARATO GENITAL Y REPRODUCTIVO**

- **Útero:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Existe un crecimiento uterino de las fibras musculares. A medida que avanza el embarazo las paredes uterinas se adelgazan. En las primeras semanas del embarazo, el útero tiene forma de pera invertida. Pasado las 16 semanas de gestación el útero toma una forma ovoide característica”.
- **Vagina:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Aumenta la vascularización y se produce hiperemia en piel, mucosa y músculos del periné y vulva”.
- **Ovarios:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Durante el embarazo no se produce ovulación. El cuerpo lúteo es el principal productor de progesterona, y por tanto encargado de la mantención del embarazo durante las primeras 12 semanas, hasta que la placenta comienza a producir hormonas”.
- **Mamas:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Desde el comienzo de la gestación la glándula mamaria se prepara para la lactancia. Es posible observar aumento de

la irrigación mamaria y aumento del volumen mamario, así como secreción láctea y pigmentación de la areola y el pezón”.

- **SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “El sistema músculo esquelético sufre numerosas modificaciones a consecuencia del embarazo. Precozmente se produce hiperlordosis lumbar, hiperextensión de la musculatura paravertebral (más aún en pacientes con sobrepeso), abducción de los pies (“marcha de pato”) y dolor lumbar como síntomas característicos del embarazo”.

- **PIEL:**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “En el abdomen, las estrías aparecen de color rosado-violáceas, en forma perpendicular a las líneas de tensión de la piel, y luego se transforman en blancas y atróficas. Asociado a la aparición de estrías, las pacientes suelen quejarse de prurito leve en relación a las lesiones. La hiperpigmentación puede manifestarse en cualquier sitio de la piel, pero de preferencia ocurre en regiones sensibles a la influencia hormonal: pezones, areola, vulva y región perianal”.

- **SISTEMA ENDOCRINO**

- **Páncreas:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “En el primer trimestre se produce aumento de la secreción de insulina, y aumento de la utilización periférica de glucosa; todo ello ocasiona una reducción de la glicemia de ayuno los primeros meses de embarazo. Aproximadamente un 10% de embarazadas no logran esta

compensación de la resistencia de la insulina y desarrollan Diabetes Mellitus Gestacional”.

- **Tiroides:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Los síntomas del embarazo pueden simular un hipo o hipertiroidismo (aumento de proteína transportadora de hormona tiroidea), por lo que en caso de duda deben medirse niveles de estas hormonas”.

- **SISTEMA CARDIO-CIRCULATORIO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Durante el embarazo se produce un aumento de volumen circulante. Además, existe leve aumento de la frecuencia cardiaca y del volumen de eyección, aumentando como consecuencia el gasto cardíaco. Los rangos de presiones oscilan entre 80/50 y 100/60. Por estos cambios, la embarazada suele manifestar palpitaciones y en ocasiones lipotimia. El edema es un síntoma frecuente en el embarazo. Este se localiza principalmente en los miembros inferiores, aunque en ocasiones es generalizado. El edema fisiológico del embarazo se explica principalmente por razones mecánicas (dificultad al retorno venoso de extremidades inferiores)”.

- **SISTEMA RESPIRATORIO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Durante el embarazo el consumo de oxígeno aumenta en aproximadamente un 20%; un tercio del aumento es necesario para el metabolismo fetal y placentario; el resto es utilizado para los procesos metabólicos aumentados de la madre, fundamentalmente para la filtración, excreción y reabsorción aumentadas del riñón. Asimismo, se produce un aumento en la frecuencia respiratoria”.

- **SISTEMA NEFRO-UROLÓGICO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Las modificaciones que se producen se deben en primer lugar al aumento del flujo renal, determinando un pequeño, pero significativo (1-1.5 cm) aumento del tamaño renal. El aumento de la filtración glomerular hace que muchas embarazadas presenten glucosuria (sin ser diabéticas) y proteinuria (el límite normal de proteinuria en la embarazada es 300 mg/24 h)”.

- **SISTEMA DIGESTIVO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Los niveles elevados de progesterona inducen una disminución de la motilidad del estómago, intestino delgado e intestino grueso. Esta disminución de la motilidad es causa de síntomas como distensión abdominal y constipación, muy habituales en el embarazo”. “Durante el embarazo disminuye el tono del esfínter esofágico inferior, de modo que el reflujo gastroesofágico está presente en prácticamente todas las mujeres embarazadas (pirosis). El aumento en los niveles de colesterol es considerado normal en mujeres embarazadas”.

- **SISTEMA HEMATOLÓGICO**

Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “El volumen sanguíneo aumenta en un 60% durante el embarazo. El aumento de la volemia se inicia precozmente durante la gestación, alcanzando su mayor nivel a las 26-28 semanas. En el embarazo se considera indispensable esta hipervolemia para cubrir las necesidades de oxígeno y soportar el aumento de la demanda sanguínea del útero, con su sistema vascular hipertrofiado y de baja resistencia. A nivel de células sanguíneas se observa disminución de las plaquetas y aumento de la masa de

eritrocitos y leucocitos en un 30%. El mayor aumento del volumen plasmático respecto de la masa eritrocitaria hace que se genere un estado de anemia fisiológica”.

- **MODIFICACIONES METABÓLICAS**

- **Metabolismo del agua:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “El agua corporal total aumenta 7-9 litros hacia el final del embarazo; este volumen se distribuye proporcionalmente entre el compartimiento materno y el feto-placentario. El 50% del anabolismo proteico corresponde al contenido placentario, y el 50% restante se distribuye entre la mama y la sangre materna (en forma de hemoglobina y proteínas plasmáticas)”.
- **Metabolismo lipídico:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “Existe un estado de hiperlipemia durante la gestación caracterizado por elevación de ácidos grasos, colesterol, fosfolípidos y triglicéridos”.
- **Metabolismo del calcio:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “La homeostasis del calcio es regulada por un sistema complejo que involucra a la paratohormona (PTH), la calcitonina y el calcitriol (D3). La Vitamina D es una hormona sintetizada por la piel o ingerida; las concentraciones maternas de hormona D3 aumentan durante el embarazo, promoviendo la absorción de calcio y su transporte al feto”.
- **Metabolismo del hierro:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> “En el embarazo la demanda de hierro aumenta principalmente para satisfacer los requerimientos de la masa eritrocitaria en expansión, y secundariamente, los requerimientos de la placenta y el feto. El feto obtiene el hierro desde la madre por transporte activo de la placenta, en su mayor parte, las últimas cuatro semanas del embarazo. La absorción de hierro aumenta al final de la gestación; sin embargo, esto no

permite proveer hierro suficiente a la embarazada, por lo que la suplementación siempre es necesaria. Se recomienda aportar 100 mg de fierro elemental al día”.

## **AFECCIONES DENTALES EN EL EMBARAZO**

Herrera D. <sup>(17)</sup> “Refiere que es evidente, durante el embarazo, los cambios en el organismo de la mujer son una prioridad para médicos y demás especialistas. Controlar todas y cada una de las alteraciones del cuerpo puede desviar algunas modificaciones que no se consideran tan importantes. Durante años, los cambios en la salud oral de la mujer en el embarazo han sido relegados a un segundo plano. Afortunadamente, los problemas que puede tener la paciente en la cavidad oral durante esta etapa están cada vez más documentados, y la atención recae sobre ellos. Las variaciones hormonales, especialmente el aumento de estrógenos, pueden tener efectos negativos sobre los dientes y las encías”.

- **La caries dental:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “durante el embarazo, las pacientes suelen tener más apetito para consumir alimentos que se apartan de su dieta habitual. Dulces, chocolate, etc. Si no vigilan aquello que ingieren, pueden abrirle camino a **la caries dental**. Sin embargo, no existe ninguna relación directa entre el embarazo y la caries dental”.
- **Perimilolisis:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “se refiere a la erosión ácida de los dientes. Aunque es algo infrecuente, puede aparecer debido a vómitos repetidos asociados a las náuseas matutinas”.
- **Inflamación de las encías:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “es la enfermedad dental más frecuente asociada al embarazo. De hecho, entre el 60% y el 75% de las mujeres padecen inflamación gingival en este período. Por lo general, los cambios en el tejido

gingival están asociados a una incorrecta higiene oral. Las encías se convierten en la parte de la boca más delicada y frágil; una zona sensible y susceptible al sangrado durante el cepillado. Para evitar desarrollar **gingivitis severa**, es preciso que la mujer consulte con su dentista los hábitos de higiene dental que debe incluir en su rutina”.

- **Enfermedad periodontal:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “las mujeres embarazadas presentan un mayor riesgo de padecer enfermedad periodontal que, de no tratarse, puede llevarnos a la pérdida de dientes. Al principio, este problema no suele presentar molestias, por lo que los controles por parte del dentista se convierten en imprescindibles”.
- **Tumores en el tejido gingival:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “durante el embarazo también puede aparecer quistes en el tejido gingival, que aparece en un 10% de los casos y desaparece en el período de posparto”.
- **El síndrome de la boca seca:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “la sequedad en la boca o **xerostomía** es un síntoma común en este tipo de pacientes. El consumo de agua o caramelos sin azúcar puede mejorar el flujo salival”.
- **Ptialismo o Sialorrea:** Herrera D. <sup>(17)</sup> “aunque es un síntoma extraño, la excesiva secreción de saliva puede aparecer a las dos o tres semanas de gestación y desaparecer cuando acabe el tercer trimestre de embarazo”.

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL

**Embarazo:** Cunningham M, Leveno M. <sup>(21)</sup> “Es el periodo durante el cual una mujer contiene un feto en desarrollo, siendo la duración aproximadamente de 266 a 277 días”.

**Mujer embarazada:** Jorge C, Constanza R. <sup>(19)</sup> Llevar y alimentar la madre en su interior el futuro ser desde la concepción hasta el parto.

**Trimestres:** Cunningham M, Leveno M. <sup>(21)</sup> Ya se ha vuelto una usanza dividir el embarazo en tres etapas iguales de unos tres meses del calendario.

**Primer Trimestre:** Comprende desde la primera semana hasta que se completan las 14 semanas.

**Segundo Trimestre:** Abarca desde la semana 15 hasta las 28 semanas.

**Tercer Trimestre:** Incluye desde la semana 29 hasta la semana 42 de la gestación.

**PH salival:** Según Zaragoza M, Velasco M. <sup>(15)</sup> “Es la forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrógenos que se encuentra en la solución salival”.

**pH salival básico:** 7.5 – 7.9

**pH salival basal:** 6.7 – 7.4

**pH salival ácido:** 5.0 – 6.6

## CAPITULO III

### HIPÓTESIS

#### 3.1 HIPÓTESIS GENERAL PROBLEMA

- **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.
- **H<sub>a</sub>:** Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.

#### 3.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICA

##### H.E.1:

- **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.

- **Ha:** Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.

#### **H.E.2:**

- **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.
- **Ha:** Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.

#### **H.E.3:**

- **H<sub>0</sub>:** No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo en el tercer trimestre de embarazo.
- **Ha:** Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo en el tercer trimestre de embarazo.

### **3.3 VARIABLES**

#### **3.1.1 VARIABLE DEPENDIENTE:**

##### **pH Salival**

**Definición Conceptual:** Según Sierra V. <sup>(11)</sup> refiere que “es la forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrógenos que se encuentra en la solución salival, determinando la acides o basicidad de la saliva”.

**Definición Operacional:** Variable ordinal sobre la manifestación del nivel de acidez o basicidad de la saliva en la mujer embarazada: Acido pH salival de 5.0 - 6.6, Basal pH salival de 6.7 - 7.4 y Básico pH salival de 7.5 – 7.9

### **3.1.2 VARIABLE INDEPENDIENTE:**

#### **Embarazo:**

**Definición Conceptual:** Según Osvaldo R. <sup>(20)</sup> “El embarazo es el estado fisiológico de la mujer en cuyo organismo se desarrolla un huevo fecundo, con una duración clínica promedio de 272 a 277 días, contados desde los 12 o 14 días de la última menstruación”.

**Definición Operacional:** Es el proceso donde la mujer va a tener un bebe y sufre cambios hormonales que influyen en el pH salival de la misma. Es una variable ordinal que tiene las siguientes dimensiones: primer trimestre del 1<sup>er</sup> al 3<sup>er</sup> mes, segundo trimestre del 4<sup>to</sup> al 6<sup>to</sup> mes y tercer trimestre del 7<sup>mo</sup> al 9<sup>nvo</sup> mes.

### 3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS	INSTRUMENTO
<b>Variación del pH salival</b> <b>Dependiente</b>	Es la forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrógenos que se encuentra en la solución salival.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acido</li> <li>• Basal</li> <li>• Básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acido pH salival de 5.0 - 6.6</li> <li>• Basal pH salival de 6.7 - 7.4</li> <li>• Básico pH salival de 7.5 - 7.9</li> </ul>	Ordinal	Ficha de recolección del nivel de pH a través del papel indicador.
<b>Embarazo</b> <b>Independiente</b>	“El embarazo es el periodo durante el cual una mujer contiene un feto en desarrollo, siendo la duración aproximadamente de 266 a 277 días”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° Trimestre</li> <li>• 2° Trimestre</li> <li>• 3° Trimestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1<sup>er</sup> al 3<sup>er</sup> mes</li> <li>• Del 4<sup>to</sup> al 6<sup>to</sup> mes</li> <li>• Del 7<sup>mo</sup> al 9<sup>nvo</sup> mes</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento del estudio.</li> <li>• Ficha de datos personales.</li> <li>• Cuestionario de inclusión Odontograma</li> </ul>

## **CAPITULO IV**

### **METODOLOGÍA**

#### **4.1 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

En la presente investigación se utilizó el Método Científico para determinar los niveles de variación de pH salival en mujeres embarazadas.

Según Sierra B. <sup>(24)</sup>, el método científico consiste en un método de investigación usado principalmente en la producción de conocimiento en las ciencias. Para ser llamado científico, un método de investigación debe basarse en la empírica y en la medición, sujeto a los principios específicos de las pruebas de razonamiento.

#### **4.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Hernández S. <sup>(26)</sup> argumenta que por su finalidad realizada es básico, porque mejora el conocimiento y comprensión de los fenómenos sociales, así mismo es el fundamento de toda investigación.

Hernández S, Fernández C y Baptista L. <sup>(27)</sup> Por su alcance es descriptivo, porque se buscan puntualizar las propiedades importantes del pH salival en gestantes.

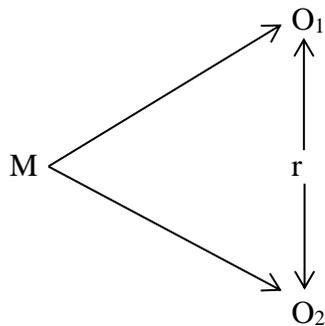
#### 4.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Correlacional porque quiere determinar primero el pH presente en las mujeres embarazadas y luego medir el nivel de variación de la misma.

Según Hernández S. <sup>(27)</sup>, “argumenta que el nivel correlacional su finalidad es conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto específico”.

#### 4.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

“Es una investigación no experimental, correlacional, porque se realizará sin manipular deliberadamente las variables es decir que se va a observar el fenómeno tal como se da en un contexto natural, para después analizarlos”.



DONDE:

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Embarazo

O<sub>2</sub> = Variación del pH salival

r = Correlación entre dichas variables

## 4.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

### 4.5.1 POBLACIÓN

La población estuvo integrada por 340 mujeres embarazadas que se controlan en el centro de salud la Libertad de Huancayo.

Según Hernández S, Fernández C y Baptista L. <sup>(27)</sup> definen a la “población o universo como un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones”.

### 4.5.2 MUESTRA

Se realizó el estudio a 180 mujeres embarazadas del centro de salud la Libertad de Huancayo. 60 por cada trimestre gestacional.

### 4.5.3 TAMAÑO DE MUESTRA

Según Hernández S, Fernández C y Baptista L. <sup>(27)</sup> la muestra es: “en esencia, un sub grupo de la población. En otras palabras, es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos *población*”.

La muestra fue representativa de la población y se halló utilizando la fórmula de muestreo aleatorio simple donde:

$$n_0 = \frac{Z^2 NP.Q}{Z^2 P.Q. + (N-1)E^2}$$

## TAMAÑO DE LA MUESTRA

Cuando:  $Z= 1.96$

$N= 340$

$P= 0.5$

$Q= 0.5$

$E= 0.05$

$$n_0 = \frac{Z^2 N P Q}{Z^2 P Q + (N-1) E^2} = \boxed{180.62}$$

La muestra estuvo conformada por 180 mujeres embarazadas (gestantes).

### 4.5.4 CRITERIO DE INCLUSIÓN

- Mujeres embarazadas que no presenten enfermedades sistémicas.
- Mujeres que no estén tomando ningún tipo de medicación.
- Mujeres que tengan regular higiene bucal.

### 4.5.5 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Mujeres embarazadas con enfermedades Sistémicas
- Mujeres embarazadas que tengan un estado de salud gingival severo
- Mujeres embarazadas que se encuentren con medicación

Para los criterios de inclusión y exclusión se redactó una ficha que incluía preguntas que nos determinarían si la gestante era apta o no para el estudio, de la misma manera se incluyó en la ficha un odontograma y un cuadro de diagnóstico gingival, dicho diagnóstico determinó el estado de salud bucal de las gestantes permitiéndonos la correcta inclusión de las mismas para el estudio.

## **4.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **4.6.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la investigación realizada se necesitó de dos fichas de recolección de datos cuya fuente sea primaria para que cumpla con el requisito de una técnica de observación directa la cual es mencionada por Hernández S, Fernández C y Baptista L. <sup>(27)</sup>, quienes la definen como: “El registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables a través de un conjunto de categorías y subcategorías”

### **4.6.2 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

- Ficha de datos personales.
- Cuestionario de inclusión – Odontograma y diagnóstico gingival
- Ficha de recolección de muestra.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó LA FICHA DE OBSERVACIÓN Sobre el cual Hernández S, Fernández C y Baptista L. <sup>(27)</sup>, Indican: “al utilizar este instrumento se ayuda a establecer la validez de criterio. No solamente se puede, sino que es conveniente”

### **4.6.3 VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS REALIZADOS**

El instrumento que se utilizó para nuestra investigación fue validado por juicio de expertos los cuales dieron sus observaciones y determinaron su aprobación.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Cargo</b>	<b>Calificación</b> <b>Aprobado/Desaprobado</b>
<b>Dr.</b> Felix Tomas Vila	Docente Pre-Grado	Aprobado
<b>Cd.</b> Fernando Mucha Porras	Docente Pre-Grado	Aprobado
<b>Mg.</b> Edgar Omar Aliaga Ochoa	Docente Pre-Grado	Aprobado

#### **4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para poder realizar la presente investigación se solicitaron los permisos respectivos.

Una vez obtenido el permiso se procedió a la recolección de datos de las gestantes evaluando el pH salival objeto de estudio.

Considerando los valores para el análisis de datos:

Todos los resultados obtenidos fueron ingresados a una sábana de datos Excel para luego ser procesados en el SPSS versión 21.

Los resultados fueron evaluados con el programa SPSS, las tablas de frecuencia, gráficos y de estadística mediante el método de Pearson.

#### **4.8 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

Para el presente estudio se respetó el Reglamento general de investigación de la Universidad Peruana Los Andes de fecha 19 de setiembre del 2019, el cual indica en su capítulo IV, donde considera los aspectos éticos de la investigación, teniendo en cuenta el Art. 27° los principios que rigen a la actividad investigativa, así como el Art. 7° del reglamento del comité de ética de investigación y el Art. 4° del código

de ética donde se considera la responsabilidad de los graduados los cuales deben de actuar con responsabilidad en relación con la pertinencia, los alcances y las repercusiones de la investigación, el presente estudio utilizo responsablemente los datos brindados, así como la veracidad garantizando todas las etapas del proceso de inicio hasta el final como la comunicación de los resultados. Así también en el Art. 28° de las normas de comportamiento ético de quienes investigan, así como el Art. 5° del reglamento del código de ética, por lo que consideramos ejecutar la presente investigación de acuerdo a las líneas de investigación.

## CAPITULO V

### RESULTADOS

#### 5.1 Descripción de resultados

RESULTADOS DE LAS VARIABLES pH SALIVAL Y TIEMPO DE EMBARAZO

TABLA N°1

FRECUENCIAS ESTADÍSTICAS DE TIEMPO DE EMBARAZO, EDAD Y pH SALIVAL

		Estadísticos		
		TIEMPO DE EMBARAZO	EDAD	PH SALIVAL
N	Válido	180	180	180
	Perdidos	0	0	0
Media		2,0000	1,5500	1,1833
Mediana		2,0000	1,0000	1,0000
Moda		1,00 <sup>a</sup>	1,00	1,00

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

**TABLA N°2**

**TABLA CRUZADA DE TIEMPO DE EMBARAZO Y pH SALIVAL**

**Tabla cruzada TIEMPO DE EMBARAZO\*PH SALIVAL**

Recuento

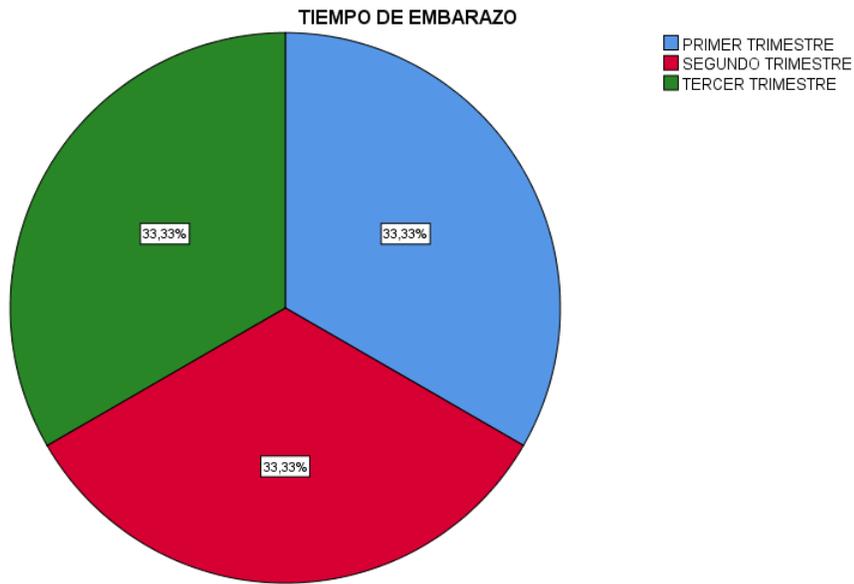
		PH SALIVAL		Total
		PH ACIDO	PH BASAL	
TIEMPO DE EMBARAZO	PRIMER TRIMESTRE	54	6	60
	SEGUNDO TRIMESTRE	49	11	60
	TERCER TRIMESTRE	44	16	60
Total		147	33	180

**TABLA N°3**

**TIEMPO DE EMBARAZO DE LAS GESTANTES PRIMER, SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PRIMER TRIMESTRE	60	33,3	33,3	33,3
	SEGUNDO TRIMESTRE	60	33,3	33,3	66,7
	TERCER TRIMESTRE	60	33,3	33,3	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

**FIGURA N°1**  
**PORCENTAJE DEL TIEMPO DE EMBARAZO**



**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N° 3 y Figura N° 1, el 33,33% de gestantes pertenecen a cada uno de los trimestres (primer trimestre, segundo trimestre, tercer trimestre).

**TABLA N°4**  
**Análisis de Datos Estadísticos Del Primer, Segundo y Tercer Trimestre**

		<b>Estadísticos</b>		
		PH SALIVAL EN EL PRIMER TRIMESTRE	PH SALIVAL EN EL SEGUNDO TRIMESTRE	PH SALIVAL EN EL TERCER TRIMESTRE
N	Válido	60	60	60
	Perdidos	0	0	0
Media		1,1000	1,1833	1,2667
Mediana		1,0000	1,0000	1,0000
Moda		1,00	1,00	1,00
Desv. Desviación		,30253	,39020	,44595

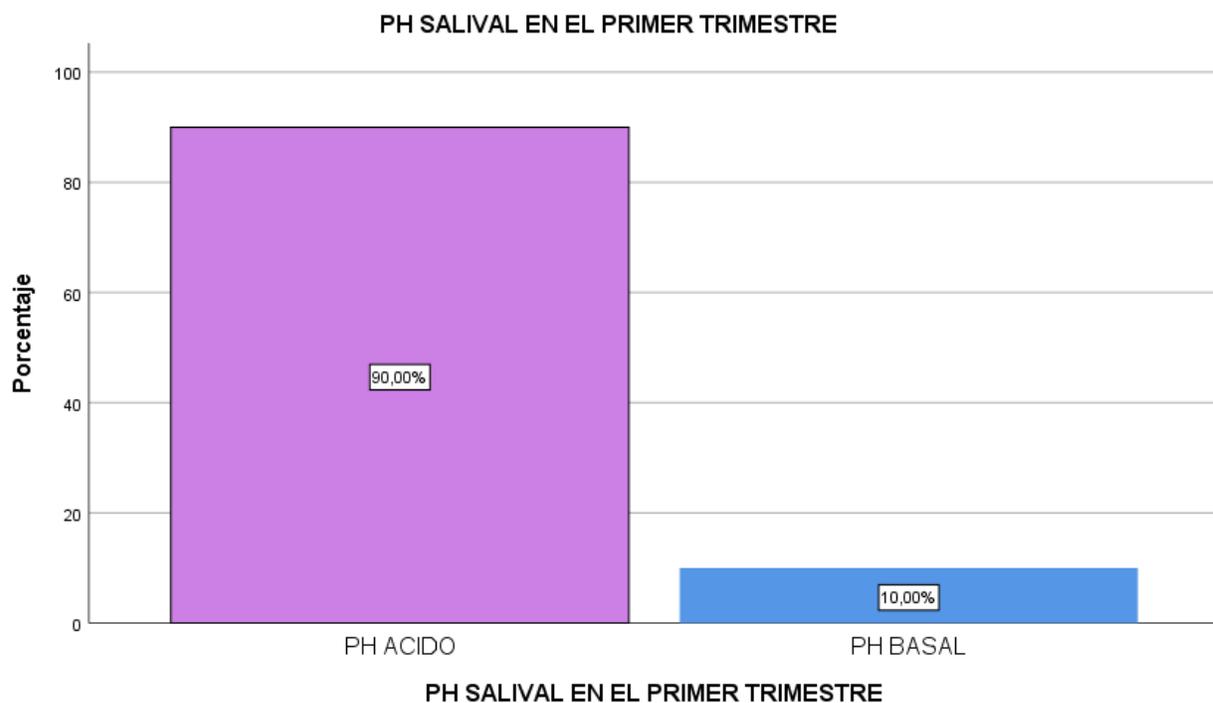
**TABLA N° 5**

**FRECUENCIA DEL PRIMER TRIMESTRE DE MUJERES EMBARAZADAS**

		<b>PH SALIVAL EN EL PRIMER TRIMESTRE</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PH ACIDO	54	90,0	90,0	90,0
	PH BASAL	6	10,0	10,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

**FIGURA N° 2**

**NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL DEL PRIMER TRIMESTRE**



**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°5 y figura N°2, se observa que en el primer trimestre el 90,00% presenta un pH ácido, en tanto el 10% un pH basal pero no sé muestra un pH básico.

**TABLA N° 6**

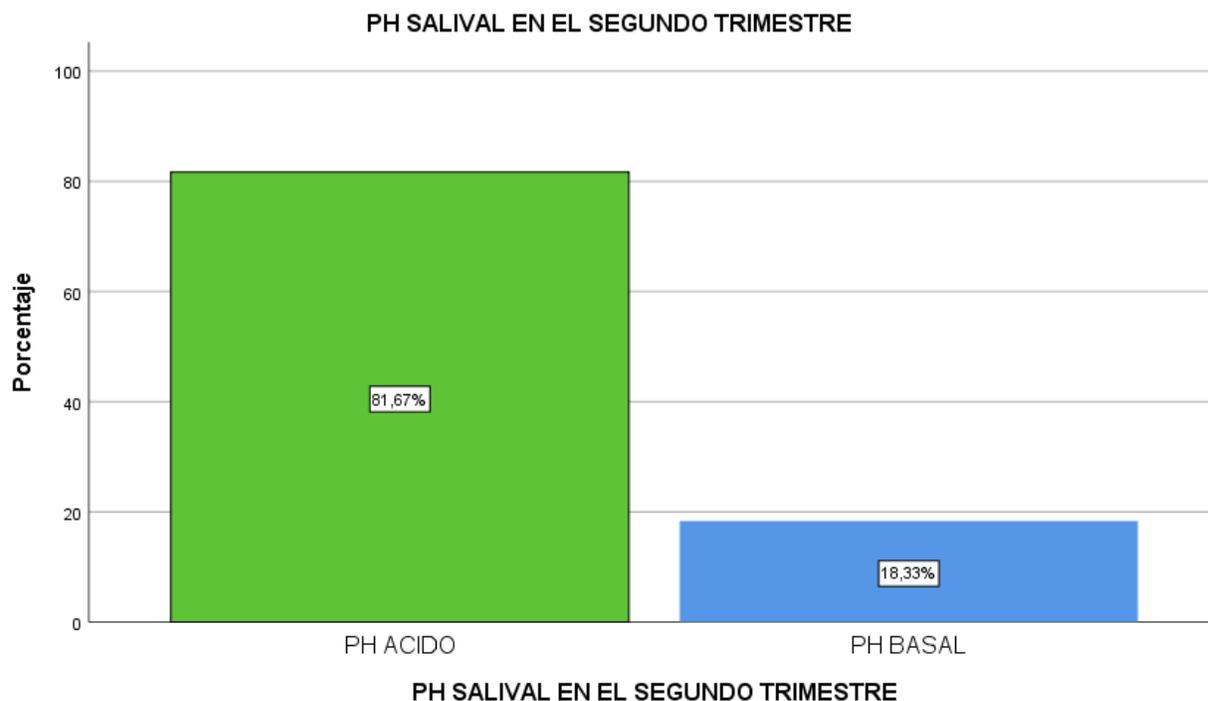
**FRECUENCIA DE PH SALIVAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE DE MUJERES EMBARAZADAS**

**PH SALIVAL EN EL SEGUNDO TRIMESTRE**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PH ACIDO	49	81,7	81,7	81,7
	PH BASAL	11	18,3	18,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

**FIGURA N° 3**

**NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL DEL SEGUNDO TRIMESTRE**



INTERPRETACIÓN: En la tabla N°6 y figura N° 3, revela que en el primer trimestre el 81,67% de gestantes presentan un pH ácido mientras que el 18,33% se encuentra con un pH basal y de la misma forma no se encontró un pH básico.

**TABLA N° 7**

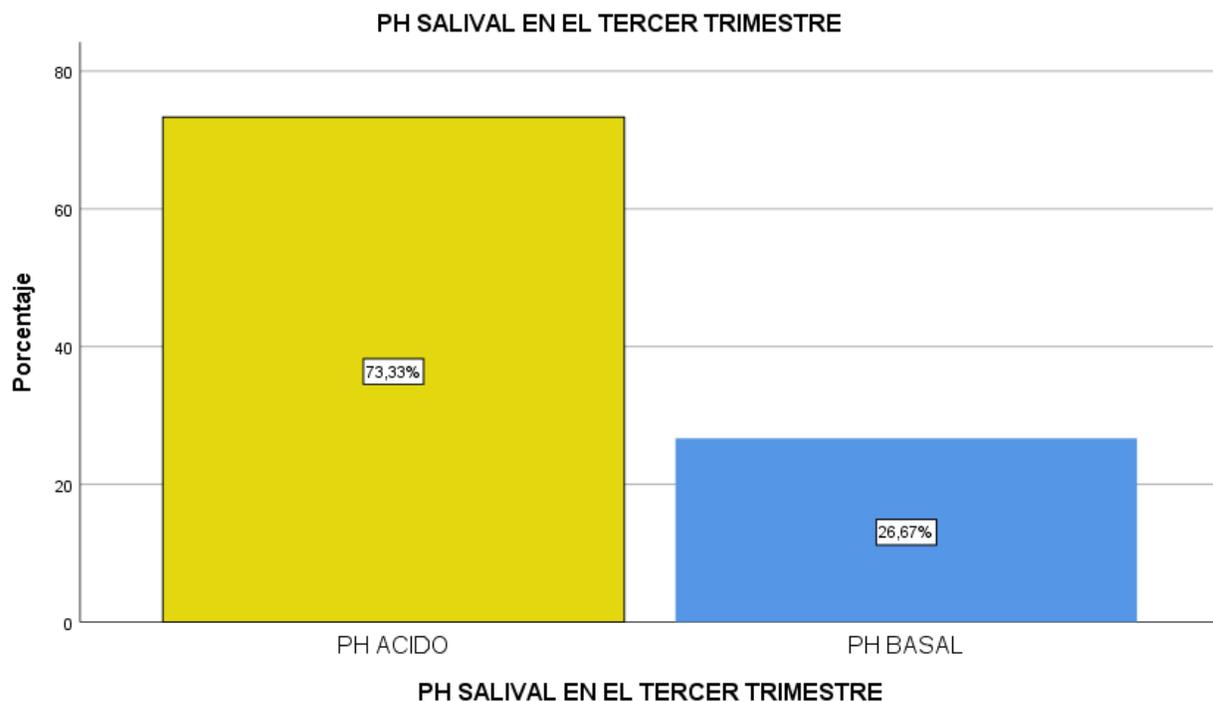
**FRECUENCIA DE PH SALIVAL DEL TERCER TRIMESTRE DE MUJERES EMBARAZADAS**

**PH SALIVAL EN EL TERCER TRIMESTRE**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PH ACIDO	44	73,3	73,3	73,3
	PH BASAL	16	26,7	26,7	100,0
Total		60	100,0	100,0	

**FIGURA N° 4**

**NIVEL DE PORCENTAJE DE PH SALIVAL DEL TERCER TRIMESTRE**

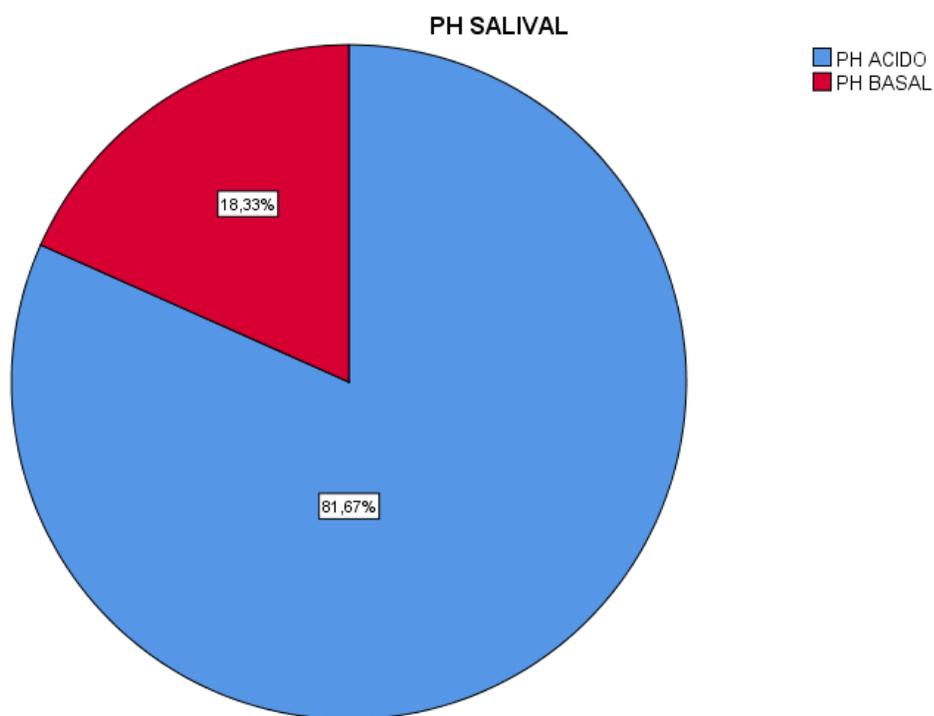


INTERPRETACIÓN: En la tabla N°7 y figura N° 4, el 73.33% de gestantes se encuentran con un pH ácido, seguido con un 26,67% de pH basal, tampoco se halla un pH básico.

**TABLA N° 8**  
**FRECUENCIA DEL pH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS**

		PH SALIVAL			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	PH ACIDO	147	81,7	81,7	81,7
	PH BASAL	33	18,3	18,3	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

**FIGURA N° 5**  
**NIVEL DE PORCENTAJE DEL pH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS**



INTERPRETACIÓN: De la tabla N° 8 y figura N° 5, del total de gestantes que presentan un pH ácido son el 81,67%, continua con un pH basal el 18,33%.

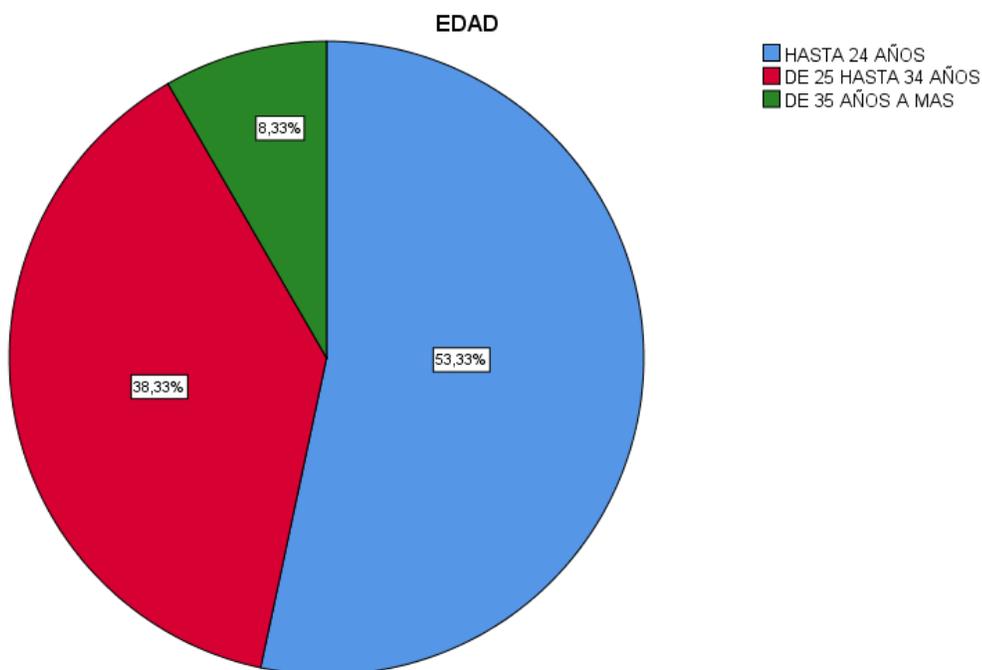
**TABLA N° 9**

**FRECUENCIA DE EDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	HASTA 24 AÑOS	96	53,3	53,3	53,3
	DE 25 HASTA 34 AÑOS	69	38,3	38,3	91,7
	DE 35 AÑOS A MAS	15	8,3	8,3	100,0
	Total	180	100,0	100,0	

**FIGURA N° 6**

**NIVEL DE PORCENTAJE DE LA EDAD DE LAS MUJERES EMBARAZADAS**



**INTERPRETACIÓN:** En la tabla N°9 y figura N° 6, el 53,33% de gestantes presentan una edad  $\leq$  de 24 años, mientras tanto el 38,33% revelan una edad que va de 25 hasta 34 años y el 8,33% representada por gestantes que tienen de 35 años a más.

## 5.2 Contrastación de hipótesis

### CONTRASTE DE HIPÓTESIS GENERAL

1er Paso: Variable pH salival de acuerdo a sus categorías es una variable ordinal

2do Paso: Variable Mujeres embarazadas de acuerdo a sus categorías es una variable ordinal.

Por lo tanto para realizar el contraste de hipótesis conforme al objetivo de relacionar el pH salival y mujeres embarazadas, de estas dos variables y dos grupos se tendría que utilizar la prueba del cálculo estadístico de la prueba paramétrica: Correlación de Pearson.

### Análisis de datos

**TABLA N° 10**  
**CORRELACIÓN DE VARIACIÓN DE PH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS**

		Correlaciones	
		TIEMPO DE EMBARAZO	PH SALIVAL
TIEMPO DE EMBARAZO	Correlación de Pearson	1	,176*
	Sig. (bilateral)		,018
	N	180	180
PH SALIVAL	Correlación de Pearson	,176*	1
	Sig. (bilateral)	,018	
	N	180	180

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**TABLA N° 11**

**ESCALA DE INTERPRETACIÓN CORRELACIÓN DE R DE PEARSON**

<b>VALOR</b>	<b>Significado</b>
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,1 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,1 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

Fuente: Luis M. <sup>(29)</sup>

**Prueba de hipótesis General**

Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.

**Planteamiento de la hipótesis estadística**

- **H<sub>0</sub>**: No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.
- **H<sub>a</sub>**: Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.

### Nivel de Significancia (alfa)

$\alpha = 0.05$  es decir el 5%

### Estadística de prueba

N= 180

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_X Z_y}{N}$$

Correlación de Pearson = 0.176

P- valor = 0.000

a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H0 si : p-valor  $\geq$  0.05

Rechazar H0 si : p-valor  $<$  0.05

b) Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H<sub>a</sub> siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ( $\alpha=0.05$ )

Por lo tanto, se puede decir que la relación entre pH salival en mujeres Embarazadas no es significativa estadísticamente, sin embargo el valor hallado  $r_s = 0,176$  muestra que existe una correlación positiva muy baja.

## CONTRASTE DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

### HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1:

TABLA N° 12

### CORRELACIÓN DEL PH SALIVAL DURANTE EL PRIMER TRIMESTRE DE GESTACIÓN

		Correlaciones	
		PH SALIVAL EN EL PRIMER TRIMESTRE	PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO
PH SALIVAL EN EL PRIMER TRIMESTRE	Correlación de Pearson	1	,564**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO	Correlación de Pearson	,564**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### Prueba de Hipótesis Específica:

Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.

## Planteamiento de la hipótesis estadística

- **H<sub>0</sub>**: No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.
- **H<sub>a</sub>**: Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.

## Estadística de Prueba

**N= 60**

Correlación de Pearson = 0.564

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_X Z_y}{N}$$

P- valor = 0.000

a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H<sub>0</sub> si : p-valor  $\geq$  0.05

Rechazar H<sub>0</sub> si : p-valor < 0.05

b) Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis H<sub>a</sub> siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ( $\alpha=0.05$ )

Por lo tanto, se puede decir que la relación entre pH salival en mujeres Embarazadas del primer trimestre no es significativa estadísticamente, sin embargo el valor hallado  $r_s = 0,564$  muestra que existe una correlación positiva moderada.

## HIPÓTESIS ESPECIFICA 2:

**TABLA N° 13**  
**CORRELACIÓN DEL PH SALIVAL DURANTE EL SEGUNDO TRIMESTRE DE GESTACIÓN**

		<b>Correlaciones</b>	
		PH SALIVAL EN EL SEGUNDO TRIMESTRE	SEGUNDO TRIMESTRE DE EMBARAZO
PH SALIVAL EN EL SEGUNDO TRIMESTRE	Correlación de Pearson	1	,693**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	60	60
SEGUNDO TRIMESTRE DE EMBARAZO	Correlación de Pearson	,693**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

## Prueba de Hipótesis Específica:

Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.

### Planteamiento de la hipótesis estadística

- **H<sub>0</sub>**: No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.
- **H<sub>a</sub>**: Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.

### Estadística de Prueba

**N= 60**

Correlación de Pearson = 0.693

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_X Z_y}{N}$$

P- valor = 0.000

a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar H<sub>0</sub> si : p-valor  $\geq$  0.05

Rechazar H<sub>0</sub> si : p-valor  $<$  0.05

b) Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis  $H_a$  siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ( $\alpha=0.05$ )

Por lo tanto, se puede decir que la relación entre pH salival en mujeres Embarazadas del segundo trimestre no es significativa estadísticamente, sin embargo el valor hallado  $r_s=0,693$  muestra que existe una correlación positiva moderada.

**HIPÓTESIS ESPECIFICA 3:**

**TABLA N° 14**

**CORRELACIÓN DEL PH SALIVAL DURANTE EL TERCER TRIMESTRE DE GESTACIÓN**

		<b>Correlaciones</b>	
		PH SALIVAL EN EL TERCER TRIMESTRE	TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO
PH SALIVAL EN EL TERCER TRIMESTRE	Correlación de Pearson	1	,337**
	Sig. (bilateral)		,009
	N	60	60
TERCER TRIMESTRE DE EMBARAZO	Correlación de Pearson	,337**	1
	Sig. (bilateral)	,009	
	N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

### **Prueba de Hipótesis Específica:**

Existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo.

### **Planteamiento de la hipótesis estadística**

- **H<sub>0</sub>**: No existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo.
- **H<sub>a</sub>**: Si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la Libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo.

### **Estadística de Prueba**

**N= 60**

Correlación de Pearson = 0.337

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_X Z_y}{N}$$

P- valor = 0.000

a) Regla de decisión según el nivel de significancia:

Aceptar  $H_0$  si : p-valor  $\geq 0.05$

Rechazar  $H_0$  si : p-valor  $< 0.05$

b) Decisión estadística

Se acepta la Hipótesis  $H_a$  siendo el p-valor menor que el nivel de significancia ( $\alpha=0.05$ )

Por lo tanto, se puede decir que la relación entre pH salival en mujeres Embarazadas del tercer trimestre no es significativa estadísticamente, sin embargo el valor hallado  $r_s= 0,337$  muestra que existe una correlación positiva baja.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este trabajo de investigación se tuvo como objetivo principal delimitar la variación del pH salival en gestantes.

La **hipótesis general** que se planteó, fue determinar si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019, tras el contraste de hipótesis podemos observar en la decisión estadística de la Tabla N° 10, que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05. Al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) se acepta la hipótesis Alterna ( $H_a$ ), por tanto, si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.

Este resultado si comparamos con Tricerri P. <sup>(3)</sup> en su investigación “pH salival y su relación con la caries /gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud atención 24 Horas Andrés de Vera, periodo marzo – julio -2015”. Dentro del análisis obtenido en su aplicación de instrumentos de recolección de información, lo realizó mediante distintas pruebas. Demostrando que el valor frecuente del pH salival es 6 y abarca el 56% de la población de gestantes que fueron examinados lo que les indicó que es ácido, el 83% experimentan caries dental y por último con el 13.75% estuvieron afectados por gingivitis. Por tanto se llega a los mismos resultados de nuestra tesis.

Asimismo Arias E. <sup>(4)</sup> en su trabajo de investigación, “Evaluación del pH salival durante los tres periodos gestacionales en mujeres que acuden al área Gineco - Obstetra del Centro de Salud 10D-01 de la ciudad de Ibarra”. Llegó a la conclusión la existencia de variación del pH salival tornándose más ácido en el primer trimestre y en relación al segundo trimestre que su pH es próximo a la alcalinidad y por otro lado en el tercer trimestre el pH salival

desciende pero no drásticamente como con el primero. Ello conlleva a la asertividad del trabajo de investigación ejecutada.

Inclusive Galárraga C. <sup>(5)</sup> en su estudio “Evaluación del pH salival durante el periodo gestacional en mujeres del área Gineco – Obstétrico del Hospital San Francisco, Quito – Ecuador”. Dio como resultado que los 3 trimestres de gestación presentan un pH ácido pero con mayor incidencia dentro del primero, que con respecto a las no gestantes que presentaron un pH salival de 7.22. Ello indica que su resultado es similar al nuestro.

También Martínez P. y colaboradores <sup>(6)</sup> en su investigación, “Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. Medellín, Colombia” llegó a la conclusión los niveles de pH fueron más bajos durante la gestación que en el postparto. De igual situación se llega al mismo resultado.

De modo contradictorio Ramos P. <sup>(7)</sup> realizó su trabajo, “Evaluación de muestras salivales para determinación de carga microbiana cariogénica en mujeres gestantes”. No halló ninguna variación significativa del pH salival encontrando con 6.23 durante el 3 trimestre.

Cabe destacar que Chaupis D. <sup>(8)</sup> en su investigación “Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional para evaluar el riesgo estomatológico en el Hospital Militar Central Lima 2016”. Tuvo como resultado que las gestantes mostraron un pH salival crítico. Llegando a la conclusión que la mayor incidencia de variación es en el tercer trimestre de gestación quienes a su vez presentaron riesgo estomatológico moderado. Su resultado es idéntico a nuestra investigación.

Un estudio con resultados similares es el de Pacaya M. & Silva P. <sup>(9)</sup> En su trabajo “Relación entre el pH salival e índice gingival en pacientes gestantes del primer trimestre

de embarazo atendidos en el cap. II ESSALUD – San Juan, 2017”. Quien encontró que la variación del pH salival de las gestantes era de  $6,45 \pm 0,93$ ; estimado como un pH salival ácido. “El pH salival más predominante fue el pH ácido con el 48,7%, seguido por el pH salival básico con el 29,5%, mientras que un 21,8% tuvieron un pH salival neutro”. Concluyendo que si hay una variación considerable del pH salival durante el primer trimestre de gestación. Por tal motivo llegamos al mismo resultado.

Tal como Bazán S. <sup>(10)</sup> quien en su trabajo de “investigación, CPOD, Volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del Hospital de segundo nivel de Barranca – Cajatambo, Dirección de Salud, Lima – 2016”. Utilizando su prueba de análisis estadístico con el SPSS 21.0, dieron como resultado que las gestantes adolescentes dieron un nivel de pH salival ácido representado por el 66,5%, resultados estadísticamente significativos ( $p=0,00$ ). Frente a todos estos resultados determinaron que el pH salival se torna ácido en los 3 trimestres de gestación. De igual modo su resultado es similar al nuestro.

Por otra parte Sierra V. <sup>(11)</sup> dentro de su investigación, “pH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco-obstetricia del Hospital III Yanahuara. Essalud. Arequipa 2016”. Dentro de sus resultados concluyeron que las gestantes del primer trimestre presentan un pH salival más ácido. Y con esto se comprueba la variación del pH salival dentro del embarazo.

Contrariamente Rivas plata M. <sup>(12)</sup> en su estudio, “Comparación Del pH Salival En Gestantes Durante Los Trimestres Del Embarazo En El Hospital Belén De Trujillo”. Comparo el pH salival en los distintos trimestres de embarazo y observó que no existen diferencias significativa entre grupos ( $p=0,970$ ), por lo cual concluyo que el pH salival no

vano relevantemente en los distintos trimestres de embarazo. Encontrando niveles de variación similares en cada uno de ellos.

La **primera hipótesis específica** que se enfocó, fue Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo, tras el contraste de hipótesis podemos observar en la decisión estadística de la Tabla N° 12, que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05. Al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) se acepta la hipótesis Alternativa ( $H_a$ ), por tanto, si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.

Este resultado concuerda con Arias E. <sup>(4)</sup> quien en su investigación, “Evaluación del pH salival durante los tres periodos gestacionales en mujeres que acuden al área Gineco - Obstetra del Centro de Salud 10D-01 de la ciudad de Ibarra”. Concluyó que el pH salival se tornó más ácido en el primer trimestre de gestación a diferencia del segundo y tercer trimestre. Con este resultado se confirma que si existe variación dentro del primer trimestre del embarazo.

De manera similar, Galárraga C. <sup>(5)</sup> confirma en su trabajo, “Evaluación del pH salival durante el periodo gestacional en mujeres del área Gineco – Obstétrico del Hospital San Francisco, Quito – Ecuador”. La mayor incidencia de variación del pH salival durante el primer trimestre de gestación y con menor porcentaje la acidez en el segundo y tercer trimestre.

Al igual que Pacaya M. & Silva P. <sup>(9)</sup> dentro de su investigación, “Relación entre el pH salival e índice gingival en pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidos

en el cap II ESSALUD – San Juan, 2017”. Concluye que en el primer trimestre de gestación existe un nivel de variación del pH salival, con tal resultado también se afirma la primera hipótesis específica.

Paralelamente Sierra V. <sup>(11)</sup> en su investigación, “pH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco – obstetricia del Hospital III Yanahuara. Essalud. Arequipa 2016”. Concluye que el pH salival de la gestante durante el primer trimestre es más ácido. Con esto se reafirma nuestra hipótesis específica.

La **segunda hipótesis específica** que se enfocó, fue Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo, tras el contraste de hipótesis podemos observar en la decisión estadística de la Tabla N°13, que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05. Al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) se acepta la hipótesis Alternativa ( $H_a$ ), por tanto, si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.

Martínez P. y colaboradores <sup>(6)</sup> en su investigación, “Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. Medellín, Colombia”. Tuvo como resultado que el pH salival varía dentro del el primer, segundo y tercer trimestre de embarazo. Por ende su resultado confirma nuestra segunda hipótesis específica.

También Bazán S. <sup>(10)</sup> en su trabajo, “CPOD, Volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del Hospital de segundo nivel de Barranca – Cajatambo, Dirección de Salud, Lima – 2016”. En definitiva la variación del pH salival es

más ácida dentro de los tres trimestres de gestación. Ello de la misma forma corrobora nuestra segunda hipótesis específica.

La **tercera hipótesis específica** que se enfocó, fue Determinar la relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo, tras el contraste de hipótesis podemos observar en la decisión estadística de la Tabla N° 14, que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05. Al rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) se acepta la hipótesis Alternativa ( $H_a$ ), por tanto, si existe relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo.

Chaupis D. <sup>(8)</sup> en su investigación “Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional para evaluar el riesgo estomatológico en el Hospital Militar Central Lima 2016”. Tuvo como resultado al evaluar a gestantes del tercer trimestre, que la mayor variación del nivel de pH salival se vuelve más ácido en este. Con ello se contrasta nuestra tercera hipótesis específica.

## CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos y en base a la decisión estadística que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05 se determina que existe una relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019.
- De acuerdo a los resultados obtenidos y en base a la decisión estadística que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05 se determina que existe una relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el primer trimestre de embarazo.
- De acuerdo a los resultados obtenidos y en base a la decisión estadística que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05 se determina que existe una relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el segundo trimestre de embarazo.
- De acuerdo a los resultados obtenidos y en base a la decisión estadística que el P-valor es 0.000, y es menor al nivel de significancia de 0,05 se determina que existe una relación entre el pH salival en mujeres embarazadas de la posta médica la libertad de Huancayo 2019 en el tercer trimestre de embarazo.

## RECOMENDACIONES

- ❖ Teniendo en conocimiento los resultados obtenidos dentro de la investigación se recomienda fomentar estrategias como charlas a pacientes gestantes a manera de prevención.
- ❖ Sugerimos a nuestros futuros colegas a fomentar investigaciones acerca del pH salival en gestantes para poder equilibrar el nivel y de esta manera prevenir enfermedades orales.
- ❖ Recomendamos poder destinar a un personal de apoyo para el área de prevención odontológica como un interno o serums de tal forma mantener la integridad oral de las futuras madres.
- ❖ Se recomienda el buen trato de los personales de salud en el área de tratamiento odontológico hacia las pacientes gestantes con una buena calidad de atención y de esta manera buscar su satisfacción.
- ❖ Recomendamos equipar el área de prevención odontológica con una unidad, espejos bucales, flúor y esterilizadora para una mejora en la consulta odontológica a gestantes.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ruiz Lara R. Diccionario Medico Teide. Barcelona: Editorial Teide; 1995: p. 3192.
2. Infolus.com [Internet]. España: Servicios de Investigación; 2018 [Actualizado 24 de Ene 2019]. Disponible en: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-descubre-funciones-saliva-20180104074631.html>
3. Tricerri P. Estudio Transversal De pH salival y su relación con la caries/gingivitis de las gestantes atendidas en el Centro de Salud Atención 24 Horas Andrés de Vera. [Tesis para optar el título de Odontólogo] Ecuador: Universidad San Gregorio De Portoviejo; 2015. (Citado 24 de Feb 2019) Recuperado a partir de: <http://181.198.63.90/bitstream/123456789/319/1/OD-T1499.pdf>
4. Arias E. Estudio Transversal De Evaluación del pH salival durante los tres periodos gestacionales en mujeres que acuden al área gineco-obstetra del Centro de Salud 10D-01 de la ciudad de Ibarra. [Tesis para optar el título de Odontólogo] Quito-Ecuador: Universidad de las Américas; 2018. (Citado 24 de Feb 2019) Recuperado a partir de: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/8457/1/UDLA-EC-TOD-2018-31.pdf>
5. Galárraga C. Estudio Transversal De Evaluación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional en mujeres del área Gineco-Obstétrico del Hospital San Francisco [Tesis para optar el título de odontólogo] Quito-Ecuador: Universidad Central Del Ecuador; 2016. (Citado el 27 de Feb 2019) Recuperado a partir de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/6084/1/T-UCE-0015-311.pdf>
6. Martínez P. et al. Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. Revista Salud Pública. 2014; 16(1): 128-138.

7. Ramos P. Estudio Transversal De Evaluación de muestras salivales para determinación de carga microbiana cariogénica en mujeres gestantes. [Tesis para optar el grado de maestría] México: Universidad Autónoma de Nuevo León; 2018. (Citado el 27 de Feb 2019) Recuperado a partir de: <http://eprints.uanl.mx/16376/1/1080290276.pdf>
8. Chaupis D. Estudio Transversal De Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional para evaluar el riesgo estomatológico en el Hospital Militar Central. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] Lima: Universidad de Huánuco; 2016. (Citado el 4 de Mar 2019). Recuperado a partir de: [http://distancia.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/95/Chaupis\\_D%C3%A1vila\\_in\\_girid\\_tesis\\_titulo\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://distancia.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/95/Chaupis_D%C3%A1vila_in_girid_tesis_titulo_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
9. Pacaya M., Silva P. Estudio Transversal De Relación entre el pH salival e índice gingival en pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidos en el Cap. II Essalud – San Juan. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia del Perú; 2017. (Citado el 4 de Mar 2019). Recuperado a partir de: [http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5259/Lila\\_Tesis\\_Titulo\\_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/5259/Lila_Tesis_Titulo_2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Bazán S. Estudio Transversal De CPOD, volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del hospital de segundo nivel de Barranca-Cajatambo. [Tesis para optar el título de cirujano dentista] Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2016. (Citado el 4 de Mar 2019). Recuperado a partir de: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/682/TITULO%20-%20BAZAN%20SIFUENTES%20DOILA%20STEPHANIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

11. Sierra V. Estudio Transversal De pH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco–Obstetricia del Hospital III Yanahuara. Essalud. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] Arequipa: Universidad Alas Peruanas; 2017. (Citado el 6 de Mar 2019). Recuperado a partir de:  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UAPI\\_7fe012b00b2cf4bfe558aaab2ee59f04](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UAPI_7fe012b00b2cf4bfe558aaab2ee59f04)
12. Rivasplata M. Estudio Transversal De Comparación del pH en gestantes durante los trimestres del embarazo en el Hospital Belén. [Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014. (Citado el 7 de Mar 2019). Recuperado a partir de:  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1088/1/REP\\_MED.HUMA\\_IN%C3%89S.RIVASPLATA\\_COMPARACION.PH.SALIVAL.GESTANTES.DURANTE.TRIMESTRES.EMBARAZO.HOSPITAL.BEL%C3%89N.TRUJILLO.2014.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/1088/1/REP_MED.HUMA_IN%C3%89S.RIVASPLATA_COMPARACION.PH.SALIVAL.GESTANTES.DURANTE.TRIMESTRES.EMBARAZO.HOSPITAL.BEL%C3%89N.TRUJILLO.2014.pdf)
13. López J, Bermejo F. Principales técnicas de recogida registro del fluido salival en el hombre. Ventajas e inconvenientes. España: Editorial Universidad de Murcia; 1993.
14. Nuñez D, García B. Bioquímica de la caries dental. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2010; 9(2): 156-166. (Citado el 15 de feb 2019). Recuperado a partir de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X200004)
15. Zaragoza M, Velasco M. La saliva auxiliar de diagnóstico. 1<sup>ra</sup> Edición. México: editorial de la Universidad Nacional Autónoma de México; 2018.
16. Tortora G, Derrickson B. Principios de Anatomía y fisiología. 11<sup>a</sup> Edición. Madrid – España: editorial Médica panamericana; 2010.

17. Herrera D. Evaluación del pH Salival en pacientes gestantes y no gestantes. Revista ADM. 2012; 69(3): 125-130. (Citado el 25 de Feb 2019). Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm>.
18. Emili C, Pilar B. Odontología preventiva y comunitaria principios, métodos y aplicaciones. Barcelona: Editorial Elsevier Masson; 2012.
19. Jorge C, Constanza R. Manual de obstetricia y ginecología. IX Edición. Santiago: Editorial de la Universidad Católica de Chile; 2019
20. Osvaldo R. Medicina legal elementos de ciencias forenses. Santiago: Editorial Jurídica de Chile; 2000.
21. Cunningham MD, y Et al. Wiliams Obstetricia. 24<sup>a</sup> Edición. México: Cámara nacional de la industria Mexicana; 2015.
22. Ferraris M, Muñoz A. Histología y Embriología Bucodental. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2002.
23. Cawson R, Odell E. Fundamentos de Medicina y patología Oral. 8<sup>a</sup> Edición Barcelona, España: Editora Artes Médicas Ltda; 2009.
24. Sierra B. Técnicas de investigación social. Madrid-España: Editorial Paraninfo; 1985.
25. Eley B, Soory M, Manson J. Periodoncia. Madrid: Editorial Elsevier; 2012.
26. Hernández S. Metodología de la Investigación. 6<sup>a</sup> Edición. México: Interamericana editores; 2014.
27. Hernández S, Fernández C, Baptista L. Metodología de la investigación Colombia: Editorial Mc. Graw Hill; 2010.
28. Luis M. Métodos Validez y Confiabilidad de Instrumentos de Investigación Aplicación Informática. 1<sup>a</sup> Edición. Huancayo-Perú: Editorial Soluciones Gráficas; 2018.

## **ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD



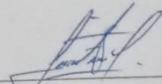
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
DIRECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

#### DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

Yo Jonathan Einstein Esteban Galarza, identificado (a) con DNI N° 44465372 estudiante/docente/egresado la escuela profesional de Odontología, vengo implementando el proyecto de tesis titulado "*Variación De pH Salival En Mujeres Embarazadas De La Posta Médica La Libertad Huancayo 2019* ", en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 01 de Julio 2019.



  
ESTEBAN GALARZA JONATHAN EINSTEIN  
Responsable de investigación



**DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD**

Yo **Luz Caterine Rafael Guerrero** identificado (a) con DNI N° **48853225** egresado la escuela profesional de Odontología , vengo implementando el proyecto de tesis titulado *“Variación De Ph Salival En Mujeres Embarazadas De La Posta Médica La Libertad Huancayo 2019”*, en ese contexto declaro bajo juramento que los datos que se generen como producto de la investigación, así como la identidad de los participantes serán preservados y serán usados únicamente con fines de investigación de acuerdo a lo especificado en los artículos 27 y 28 del Reglamento General de Investigación y en los artículos 4 y 5 del Código de Ética para la investigación Científica de la Universidad Peruana Los Andes , salvo con autorización expresa y documentada de alguno de ellos.

Huancayo, 01 de Julio 2019.



RAFAEL GUERRERO LUZ CATERINE

Responsable de investigación

## ANEXO N° 2

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO:** “Variación De PH Salival En Mujeres Embarazadas Del Centro de Salud La Libertad De Huancayo Abril – 2019”

<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
¿Existe nivel de variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo?	Determinar si existe variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo	Si existe variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> pH salival  <b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> Embarazo 1° Trimestre 2° Trimestre 3° Trimestre	<b>Método de investigación:</b> Investigación descriptiva.  <b>Tipo de investigación:</b> Investigación transversal.
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECIFICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuánto es la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo en el primer trimestre de embarazo?</li> <li>• ¿Cuánto es la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo en el primer trimestre de embarazo.</li> <li>• Determinar la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existe variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud</li> </ul>	<b>POBLACIÓN</b> La población está integrada por 340 mujeres embarazadas que realizan sus controles en el	<b>Nivel de investigación:</b> Correlacional  <b>Diseño de la investigación:</b>

<p>salud Huancayo en el segundo trimestre de embarazo?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuánto es la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo en el tercer trimestre de embarazo?</li> </ul>	<p>salud Huancayo en el segundo trimestre de embarazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo en el tercer trimestre de embarazo.</li> </ul>	<p>Huancayo en el primer trimestre de embarazo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si existe la variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo en el segundo trimestre de embarazo.</li> <li>• No existe variación del pH salival en mujeres embarazadas de un centro de salud Huancayo en el tercer trimestre de embarazo.</li> </ul>	<p>centro de salud la Libertad de Huancayo.</p> <p><b>MUESTRA</b></p> <p>Se realizará el estudio a 180 mujeres embarazadas correspondiente a cada trimestre en el centro de salud la Libertad de Huancayo.</p>	<p>Es una investigación no experimental.</p> <p><b>Técnica de recolección de datos:</b></p> <p>Observación directa</p>
---	---	--	--	--

### ANEXO N° 3

#### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALAS	INSTRUMENTO
<b>Variación del pH salival</b> <b>Dependiente</b>	Es la forma de expresar en términos de una escala logarítmica la concentración de iones hidrógenos que se encuentra en la solución salival.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acido</li> <li>• Basal</li> <li>• Básico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acido pH salival de 5.0 - 6.6</li> <li>• Basal pH salival de 6.7 - 7.4</li> <li>• Básico pH salival de 7.5 – 7.9</li> </ul>	Ordinal	Ficha de recolección del nivel de pH a través del papel indicador.
<b>Embarazo</b> <b>Independiente</b>	El embarazo es el periodo durante el cual una mujer contiene un feto en desarrollo, siendo la duración aproximadamente de 266 a 277 días.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1° Trimestre</li> <li>• 2° Trimestre</li> <li>• 3° Trimestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del 1<sup>er</sup> al 3<sup>er</sup> mes</li> <li>• Del 4<sup>to</sup> al 6<sup>to</sup> mes</li> <li>• Del 7<sup>mo</sup> al 9<sup>nvo</sup> mes</li> </ul>	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consentimiento del estudio.</li> <li>• Ficha de datos personales.</li> </ul>

**ANEXO N° 4**

**MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DEL INSTRUMENTO**

<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES DE LA VARIABLE</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>	<b>ÍTEMS</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
<b>pH salival</b>	Acido	El papel indicador debe presentar los valores de 5.0 a 6.6 de pH.	PH salival de 5.0 - 6.6	PH salival proporcionado por el papel indicador registrado en las fichas de recolección de muestra.	Ficha de recolección del nivel de pH. (papel indicador)
	Basal	El papel indicador debe presentar los valores de 6.7 a 7.4 de pH.	PH salival de 6.7 - 7.4		
	Básico	El papel indicador debe presentar los valores de 7.5 a 7.9 de pH.	PH salival de 7.5 – 7.9		
<b>Embarazo</b>	1° periodo o trimestre	Contabilizar entre 1-3 meses	Entre el 1er y 3er mes	Indicación de cumplir con los criterios de inclusión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficha de datos personales.</li> <li>• Cuestionario De inclusión</li> <li>• Odontograma</li> </ul>
	2° periodo o trimestre	Contabilizar entre 4-6 meses.	Entre el 4to y 6to mes		
	3° periodo o trimestre	Contabilizar entre 7-9 meses	Entre el 7mo y 9no mes		

## ANEXO N° 5

### FICHA DE INCLUSION Y EXCLUSION:

Ficha N° \_\_\_\_\_

#### Datos personales:

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

Apellidos y Nombres: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

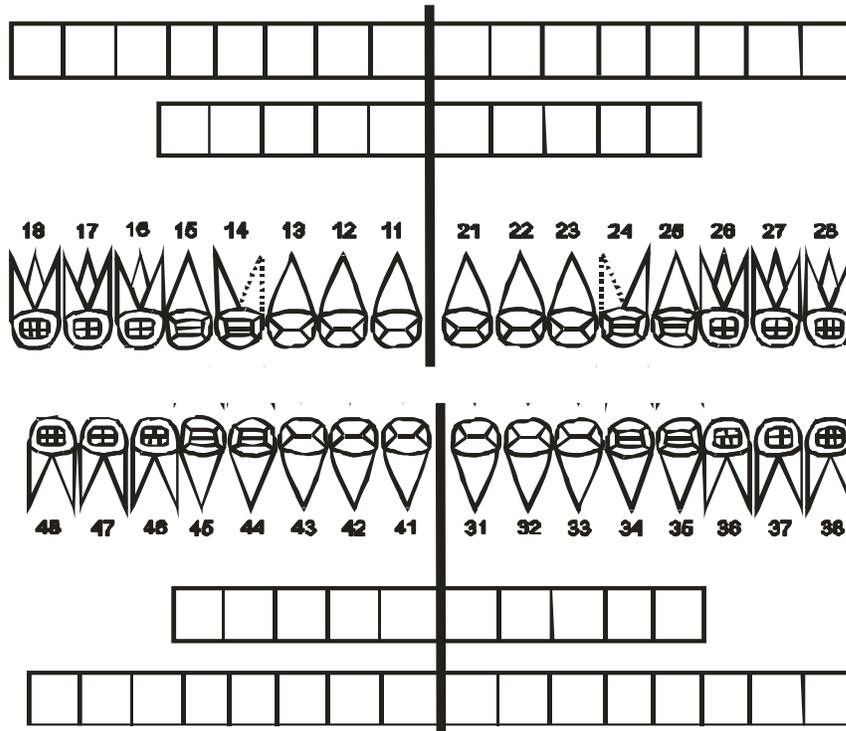
Tiempo de embarazo: \_\_\_\_\_ Trimestre N°: \_\_\_\_\_

#### Cuestionario de Inclusión

1. Se encuentra en ayunas: **SI** ( ) **NO** ( )
2. Padece de alguna enfermedad sistémica **SI** ( ) **NO** ( )
3. Toma algún tipo de medicación **SI** ( ) **NO** ( )
4. Cuantas veces se cepilla al día:
  - a) 1 vez por día ( )
  - b) 2 veces por día ( )
  - c) 3 veces por día ( )
  - d) De vez en cuando ( )

# ODONTOGRAMA

Ficha N°: \_\_\_\_\_



## Diagnóstico Gingival

VALOR	ESTADO GINGIVAL	Marcar con (✓) al valor que corresponda
0	Ausencia de Inflamación	
1	Inflamación Leve	
2	Inflamación Moderada	
3	Inflamación Severa	

## ANEXO N° 6

### INSTRUMENTO:

#### FICHA DE RECOLECCION DE MUESTRAS

##### Toma de muestra: Salival

- Tiempo de colocación del papel indicador: \_\_\_\_\_
- Resultados obtenidos: \_\_\_\_\_

##### Escala de nivel de pH salival:

- Acidez 5.0 – 6.6
- Basal 6.7 – 7.4
- Básico 7.5 – 7.9

ANEXO N° 7

CONSENTIMIENTO INFORMADO POR PARTE DEL PARTICIPANTE

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PERSONA ADULTA

INSTITUCIÓN : Universidad Peruana Los Andes Huancayo – Perú  
INVESTIGADORES : Jonathan Einstein Esteban Galarza  
: Luz Caterine Rafael Guerrero  
PROYECTO : Variación del pH salival en Mujeres embarazadas de la  
Posta Medica la libertad de Huancayo abril - 2019

Por medio del presente documento hago constar que acepto voluntariamente participar en la investigación titulado "Variación del pH salival en mujeres embarazadas de la posta medica La Libertad de Huancayo 2019" a cargo de Jonathan Einstein Esteban Galarza y Luz Caterine Rafael Guerrero estudiantes de la carrera de Odontología de la Universidad Peruana Los Andes de Huancayo. Se me ha explicado, que el propósito del estudio es:.....

Comprendo perfectamente que el propósito de la investigación que se aplicará no tendrá repercusión en mí.....; y solo se hará la comparación del resultado con valores ya determinados.

Se me ha explicado que los materiales que serán usados en mi persona son asépticos para el cuidado que se requiere y el personal que realizará el.....es un personal calificado.

Firmo el documento señalado con la información brindada para ser sometido a la ..... y que la información obtenida se manipulará con confidencialidad y sólo con fines científicos, que en ningún caso será publicado mi nombre o mi identificación.

Para cualquier información adicional sobre el proyecto puedo llamar a los investigadores Jonathan Einstein Esteban Galarza y Luz Caterine Rafael Guerrero a los teléfonos: 979631531, 938814766

APELLIDOS Y NOMBRES	Cajcha Hada Brenda	DNI:	75561972
FIRMA:		FECHA:	06/07/19



HUELLA DIGITAL

ANEXO N° 8

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

JUICIO DE EXPERTOS:  
 Experto: Mg. Tereza Torres Díaz Cargo: Docente UPLA

**Instrucciones:**  
 A continuación usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en once aspectos diferentes:  
 Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check (✓) si no le encuentra ninguna objeción o una (X) si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

N°	Preguntas	Edad	Tiempo de Embarazo	Ayunas	Cepillado	Nivel de Ph	Diagnostico Gingival
1	¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	¿Si, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones y sugerencias:

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

*[Firma]*  
 Dr. Félix Vargas Vilela  
 CRUJADO DON MUELDO FRENAL (OMEGOM)  
 COP: 13813 RNE: 724

JUICIO DE EXPERTOS:

Experto: Fernando Mucha Pomas

Cargo: Docente Pre-Grado

**Instrucciones:**

A continuación usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en once aspectos diferentes:  
 Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check (✓) si no le encuentra ninguna objeción o una (x) si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

Nº	Preguntas	Edad	Tiempo de Embarazo	Ayunas	Cepillado	Nivel de Ph	Diagnóstico Gingival
1	¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	¿Si, el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones y sugerencias:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**JUICIO DE EXPERTOS:**

Experto: Edgar Olaya Alzola Ochoa Cargo: Docente Psicólogo

**Instrucciones:**

A continuación usted tiene columnas enumeradas por cuadros para evaluar cada una de las preguntas del cuestionario respectivamente en once aspectos diferentes:  
 Marque en el espacio en blanco para cada pregunta con un check (✓) si no le encuentra ninguna objeción o una (X) si tiene que modificarse en ese aspecto la pregunta. La modificación que deba realizarse podrá ser detallada al final en el espacio de observaciones y sugerencias.

Nº	Preguntas	Edad	Tiempo de Embarazo	Ayunas	Cepillado	Nivel de Ph	Diagnóstico Gingival
1	¿Esta pregunta permitirá alcanzar el objetivo planteado en el estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	¿La pregunta está formulada en forma clara?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	¿El orden de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	¿La redacción es entendible o coherente con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	¿Si el contenido corresponde con el propósito del estudio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	¿El vocabulario de esta pregunta es el adecuado?	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Observaciones y sugerencias: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

  
 .....  
**Mg. Edgar Olaya Alzola Ochoa**  
 CIRUJANO DENTISTA  
 COP. 16630

## ANEXO N° 9

### DATA DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
1	2,00	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00									
2	2,00	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00									
3	2,00	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00									
4	2,00	3,00	3,00	1,00	1,00	1,00									
5	2,00	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00									
6	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
7	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
8	2,00	3,00	3,00	1,00	1,00	3,00									
9	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	3,00									
10	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	3,00									
11	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
12	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
13	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
14	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
15	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
16	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
17	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
18	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
19	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
20	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
21	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
22	2,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
23	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:09 p.m. 07/12/2020

IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
23	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	2,00									
24	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
25	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
26	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
27	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
28	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
29	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
30	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
31	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
32	2,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00									
33	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
34	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
35	1,00	2,00	2,00	1,00	1,00	1,00									
36	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
37	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
38	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
39	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
41	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00									
42	1,00	3,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
43	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
44	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
45	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:10 p.m. 07/12/2020

\*TRABAJO ULTIMO GLOBAL.sav [Conjunto\_de\_datos7] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
46	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
47	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
48	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
49	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
51	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
52	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
53	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
54	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
55	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
56	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
57	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
58	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
59	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00									
61	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00									
62	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00									
63	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00									
64	1,00	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00									
65	2,00	3,00	3,00	2,00	1,00	1,00									
66	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00									
67	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00									
68	1,00	1,00	1,00	2,00	1,00	1,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:10 p.m. 07/12/2020

\*TRABAJO ULTIMO GLOBAL.sav [Conjunto\_de\_datos7] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
69	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
70	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
71	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
72	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
73	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
74	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
75	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
76	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
77	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
78	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
79	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00									
80	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00									
81	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00	1,00									
82	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
83	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
84	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
85	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
86	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
87	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
88	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
89	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
90	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00									
91	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:10 p.m. 07/12/2020

\*TRABAJO ULTIMO GLOBAL.sav [Conjunto\_de\_datos7] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
69	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
70	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
71	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
72	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
73	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
74	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
75	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
76	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
77	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
78	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	1,00									
79	1,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00									
80	2,00	1,00	3,00	2,00	2,00	1,00									
81	2,00	3,00	1,00	2,00	3,00	1,00									
82	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
83	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
84	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
85	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
86	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
87	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
88	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
89	1,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00									
90	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00									
91	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:10 p.m. 07/12/2020

\*TRABAJO ULTIMO GLOBAL.sav [Conjunto\_de\_datos7] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
115	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00									
116	2,00	3,00	3,00	2,00	3,00	3,00									
117	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00									
118	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00									
119	2,00	3,00	3,00	2,00	2,00	3,00									
120	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00									
121	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00									
122	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00									
123	1,00	1,00	1,00	3,00	1,00	1,00									
124	1,00	1,00	3,00	3,00	1,00	1,00									
125	2,00	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00									
126	2,00	3,00	3,00	3,00	1,00	1,00									
127	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00									
128	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00									
129	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
130	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00									
131	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00									
132	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00									
133	1,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00									
134	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
135	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
136	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
137	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:11 p.m. 07/12/2020

\*TRABAJO ULTIMO GLOBAL.sav [Conjunto\_de\_datos7] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
138	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
139	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
140	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
141	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
142	1,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
143	2,00	2,00	2,00	3,00	1,00	2,00									
144	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
145	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
146	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
147	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
148	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
149	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
150	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
151	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
152	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00									
153	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
154	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
155	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
156	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
157	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00									
158	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
159	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
160	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:12 p.m. 07/12/2020

\*TRABAJO ULTIMO GLOBAL.sav [Conjunto\_de\_datos7] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

Visible: 6 de 6 variables

	AYUNAS	CEPILLADO	IGINGIVAL	TEMBARAZO	EDAD	PHSALIVAL	var								
160	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
161	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
162	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
163	1,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
164	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00									
165	2,00	1,00	3,00	3,00	1,00	3,00									
166	2,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00									
167	2,00	3,00	3,00	3,00	1,00	3,00									
168	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
169	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00									
170	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
171	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
172	1,00	2,00	2,00	3,00	3,00	2,00									
173	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00									
174	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
175	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
176	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
177	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
178	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00									
179	2,00	3,00	3,00	3,00	2,00	3,00									
180	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	1,00									
181															
182															

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode: ON

06:12 p.m. 07/12/2020

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS



“AÑO DE LA LUCHA CONTRA CORRUPCIÓN Y LA INMUNIDAD”

**CONSTANCIA DE APLICACIÓN**

Por medio de la presente se hace constar que los alumnos de la carrera profesional de odontología de la Universidad Peruana Los Andes:

- **ESTEBAN GALARZA JONATHAN EINSTEIN**
- **RAFAEL GUERRERO LUZ CATERINE**

Realizaron la aplicación del instrumento para la recolección de datos en su investigación: **“VARIACIÓN DEL pH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD HUANCAYO 2019”**

Habiendo concluido satisfactoriamente con dicho proceso, y se les brindó las facilidades correspondientes para el cumplimiento de sus objetivos.

ATENTAMENTE:



MINISTERIO DE SALUD  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD  
DIRECCIÓN DE SALUD BUCALE Y ALIMENTACIÓN  
CD. RAFAEL GUERRERO LUZ CATERINE  
RESPONSABLE DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
C.I. 33754

ANEXO N° 11

MEMORÁNDUM, APOYO PARA EJECUTAR PROYECTO DE TESIS



CORFO



Trabajando con la fuerza del pueblo "AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCION Y LA IMPUNIDAD"

MEMORANDUM N° 023 -2019-GRJ-DRSJ-RSVM/URRHH/CAP

A : MC. JOSE MEZA HUAROC *REC. 03425872*  
Jefe de la Micro Red la Libertad  
Asunto : Apoyo para Ejecutar Proyecto de Tesis. *941 - 02335794*  
Atención : Coordinadora de Capacitación.  
Ref. : EXP. N° 2322419  
Fecha : 18 de junio del 2019.

Por el presente es grato dirigirme a usted, al mismo tiempo solicitarle, Apoyo a las alumnas de Pos Grado de la escuela profesional de Odontología de la Universidad Peruana los Andes – que según Resolución N° 1343-DFCC.SS-UPLA-2019, aprueban inscripción del Proyecto de Investigación "Variación de PH Salival en Mujeres Embarazadas", en el Centro de Salud la Libertad, coordinar cronograma de actividades a realizar, asimismo deberán dejar informe final del trabajo realizado.

Atentamente,



## ANEXO N° 12

### CARTA DE ACEPTACIÓN



**"AÑO DE LA LUCHA CONTRA CORRUPCIÓN Y LA INMUNIDAD"**

**CD. LIDA ABREGU FLORES**  
**Responsable del Servicio de Odontología**

#### **CARTA DE ACEPTACION**

Por medio del presente me es grato dirigirme a usted con la finalidad de saludarlo y a la vez hacer de su conocimiento que los alumnos:

- **ESTEBAN GALARZA JONATHAN EINTEIN**
- **RAFAEL GUERRERO LUZ CATERINE**

De la facultad de ciencias de la salud carrera profesional de odontología, de la universidad peruana los andes, quienes realizaran el trabajo de investigación titulado: **"VARIACIÓN DEL PH SALIVAL EN MUJERES EMBARAZADAS DEL CENTRO DE SALUD LA LIBERTAD"**, desde el 20 de junio hasta el 30 de agosto del 2019.

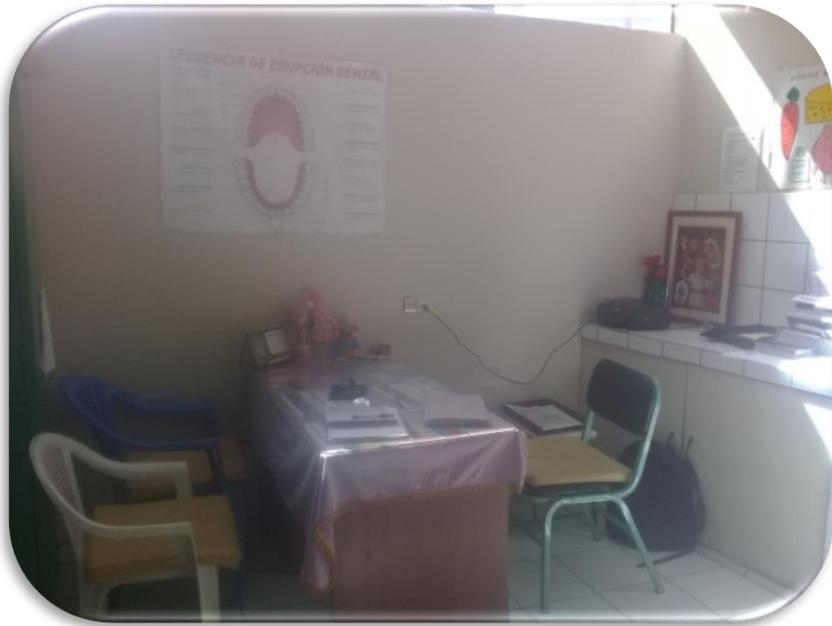
Por lo que deberá de brindar las facilidades del caso, los alumnos deberán remitir la exposición y el informe correspondiente a fin de la investigación.

**Atentamente.**

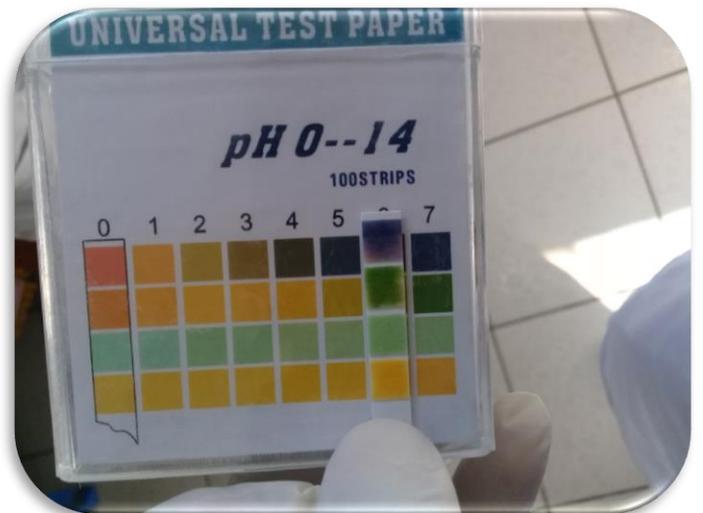


ANEXO N° 13

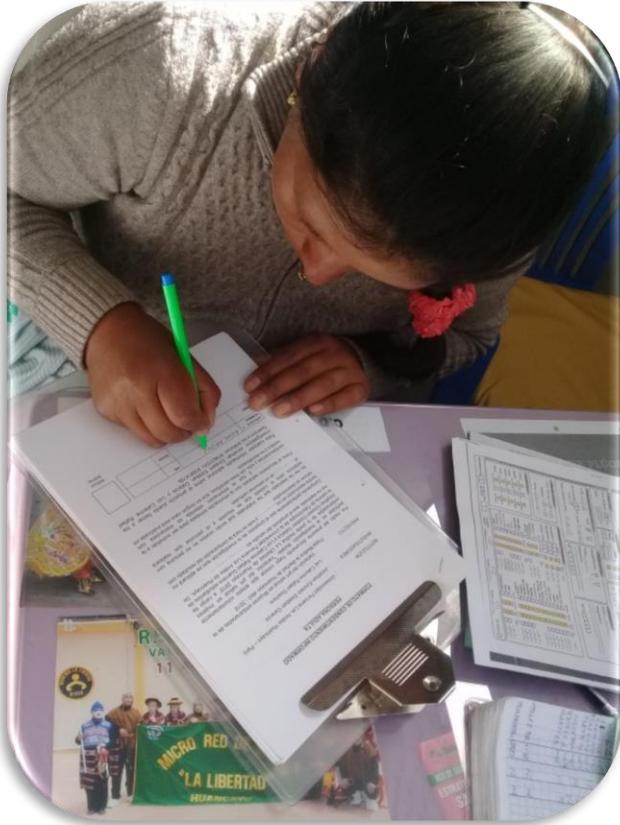
INSTALACIONES DEL AREA DE PREVENCION DE LA SALUD BUCAL DE  
GESTANTES EN LA POSTA MÉDICA LA LIBERTAD DE HUANCAYO



MATERIALES E INSTRUMENTAL USADO PARA LA RECOLECCION DE DATOS



**PACIENTE RELLENANDO EL CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO**



## EVALUACION Y LLENADO DEL ODONTOGRAMA DE LA PACIENTE



## INVESTIGADOR DE LA TESIS



**TOMA DE LA MUESTRA DEL NIVEL DE PH SALIVAL DE LA PACIENTE**

