



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL PH SALIVAL EN  
GESTANTES, DURANTE LOS TRIMESTRES DEL  
EMBARAZO, ATENDIDAS EN EL ÁREA DE GINECO-  
OBSTETRICIA DEL CENTRO DE SALUD DE PAIJÁN,  
DISTRITO PAIJÁN, PROVINCIA DE ASCOPE,  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD, 2020.**

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

**AUTORA**

**SIESQUEN RAMIREZ, APPHIA ESPERANZA**

**ORCID: 0000-0002-9353-3900**

**ASESOR**

**SUAREZ NATIVIDAD, DANIEL ALAIN**

**ORCID: 0000-0001-8047-0990**

**Trujillo - Perú**

**2023**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**ACTA N° 0043-113-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL INFORME DE TESIS**

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **04:30** horas del día **26** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Investigación de tesis de la Escuela Profesional de **ODONTOLOGÍA**, conformado por:

**REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE** Presidente  
**ROJAS BARRIOS JOSE LUIS** Miembro  
**TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL** Miembro  
**Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN** Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del informe de tesis: **ESTUDIO COMPARATIVO DEL PH SALIVAL EN GESTANTES, DURANTE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, ATENDIDAS EN EL ÁREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL CENTRO DE SALUD DE PAIJÁN, DISTRITO PAIJÁN, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD, 2020.**

**Presentada Por :**  
(1610182008) **SIESQUEN RAMIREZ APPHIA ESPERANZA**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, la tesis, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Bachiller para optar el **TITULO PROFESIONAL** de **Cirujano Dentista**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

**REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE**  
Presidente

**ROJAS BARRIOS JOSE LUIS**  
Miembro

**TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL**  
Miembro

**Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN**  
Asesor



## CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: ESTUDIO COMPARATIVO DEL PH SALIVAL EN GESTANTES, DURANTE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, ATENDIDAS EN EL ÁREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL CENTRO DE SALUD DE PAIJÁN, DISTRITO PAIJÁN, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD, 2020. Del (de la) estudiante SIESQUEN RAMIREZ APPHIA ESPERANZA, asesorado por SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 5% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 19 de Abril del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman  
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

## Dedicatoria

*A mis padres por su comprensión, por ser ese pilar fundamental en mi educación universitaria por cada paso que doy y por ser el motor de mi vida.*

*A mis amigos que de una manera u otra me motivaron a seguir con mis estudios, por la sabiduría que me brindaron y me han acompañado a lo largo de ella.*

## Índice General

Carátula.....	I
Jurado .....	II
Hoja de agradecimiento .....	III
Dedicatoria .....	IV
Índice General .....	V
Lista de Tablas.....	VII
Lista de Figuras .....	VIII
Resumen .....	IX
Abstract.....	X
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema .....	2
1.2.1. Problema general.....	2
1.2.2. Problemas específicos .....	2
1.3. Objetivos de la investigación .....	2
1.3.1. Objetivo general .....	2
1.3.2. Objetivos específicos.....	3
1.4. Justificación de la investigación .....	3
1.4.1. Teórica.....	3
1.4.2. Práctica .....	3
1.4.3. Metodológica.....	3
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Antecedentes .....	5
2.2. Bases teóricas .....	9
2.3. Hipótesis.....	18
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>19</b>
3.1. Tipo de investigación .....	19
3.2. Nivel de investigación.....	19
3.3. Diseño de investigación .....	20
3.4. Población y muestra .....	20
3.4.1. Población .....	20
3.4.2. Muestra.....	21

3.5. Variables. Definición y operacionalización .....	21
3.6. Técnica e instrumento de recolección de información.....	22
3.6.1. Descripción de técnica.....	22
3.6.2. Descripción de instrumento.....	22
3.6.3. Validación .....	22
3.6.4. Confiabilidad.....	22
3.7. Plan de análisis y procesamiento de información .....	24
3.8. Aspectos éticos.....	24
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>26</b>
4.1. Resultados .....	26
4.1.1. Presentación descriptiva de los resultados .....	26
4.1.2. Aplicación de prueba de hipótesis.....	30
4.2. Discusión.....	32
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>35</b>
5.1. Conclusiones .....	35
5.2. Recomendaciones.....	36
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>37</b>
Anexo 01. Matriz de consistencia.....	41
Anexo 02. Instrumento de recolección de información.....	43
Anexo 03. Validación del instrumento .....	44
Anexo 04. Confiabilidad del instrumento .....	46
Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado .....	48
Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información ..	50
Anexo 07. Evidencias de ejecución.....	52

## Lista de Tablas

- Tabla 1.** Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 26
- Tabla 2.** pH salival de gestantes, durante el primer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 27
- Tabla 3.** pH salival de gestantes, durante el segundo trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 28
- Tabla 4.** pH salival de gestantes, durante el tercer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 29

## Lista de Figuras

- Figura 1.** Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 26
- Figura 2.** pH salival de gestantes, durante el primer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 27
- Figura 3.** pH salival de gestantes, durante el segundo trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 28
- Figura 4.** pH salival de gestantes, durante el tercer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020..... 29



## Resumen

**Objetivo:** Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020. **Metodología:** Este estudio es de tipo cuantitativo, observacional, prospectivo, comparativo y transversal; de nivel descriptivo y diseño descriptivo-comparativo; la muestra estuvo conformada por 75 gestantes del Centro de Salud Paiján, Distrito Paiján, provincia de Ascope, departamento de La Libertad, 2020. **Metodología:** Se utilizó una ficha de recolección de datos que consta de datos personales y recolección de saliva (pH salival), este se aplicó a la muestra de 75 gestantes del Centro de Salud de Paiján; con el fin de comparar los tres trimestres de embarazo. **Resultados:** Prueba de  $\chi^2=13,722$ . Del 18,67 % (14) que se encontraban en su primer trimestre de gestación, el 2,67 % (2) tenía pH salival ácido, el 8 % (6) alcalino y neutro respectivamente; del 30,67 % (23) que se encontraban en su segundo trimestre de gestación, el 6,67 % (5) tenía pH salival ácido, el 21,33 % (16) neutro y el 2,67 % (2) alcalino; y del 50,67 % (38) que se encontraban en su tercer trimestre de gestación, el 17,33 % (13) tenía pH salival ácido, el 29,33 % (22) neutro y el 4 % (3) alcalino. **Conclusión:** El pH salival si varió significativamente en los tres trimestres del embarazo en el Centro de Salud de Paiján.

**Palabras clave:** *Embarazo, pH salival, trimestre gestacional.*

## Abstract

**Objective:** To compare salivary pH in pregnant women, during the trimesters of pregnancy, cared for in the gynecology-obstetrics area of the Paján Health Center, Paján District, Ascope Province, La Libertad Department, 2020. **Methodology:** This study is of type quantitative, observational, prospective, comparative and transversal; descriptive level and descriptive-comparative design; The sample consisted of 75 pregnant women from the Paján Health Center, Paján District, Ascope province, La Libertad department, 2020. **Method:** A data collection sheet was used that consists of personal data and saliva collection (salivary pH) This was applied to the sample of 75 pregnant women from the Paján Health Center; in order to compare the three trimesters of pregnancy. **Results:**  $\chi^2 = 13.722$  test. Of the 18.67 % (14) who were in their first trimester of pregnancy, 2.67 % (2) had acid salivary pH, 8 % (6) alkaline and neutral respectively; of the 30.67 % (23) who were in their second trimester of gestation, 6.67 % (5) had acidic salivary pH, 21.33 % (16) neutral and 2.67 % (2) alkaline ; and of the 50.67 % (38) who were in their third trimester of gestation, 17.33 % (13) had acid salivary pH, 29.33 % (22) neutral and 4 % (3) alkaline. **Conclusion:** Salivary pH did vary significantly in the three trimesters of pregnancy at the Paján Health Center.

**Key words:** *gestational trimester, pregnancy, salivary pH.*

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

El embarazo constituye una etapa importante en el desarrollo de toda mujer, quien experimenta una serie de cambios fisiológicos durante un periodo de 40 semanas, en este periodo pueden predisponer el desarrollo de caries al aumentar las infecciones cariogénicas.<sup>1</sup>

El embarazo altera los esquemas hormonales de una mujer y presentan una serie de cambios adaptativos temporales, donde la cavidad bucal sufre una gran influencia hormonal y no queda libre de ser comprometida.<sup>2</sup>

La saliva es un compuesto de secreciones de glándulas mayores tales como: parótida, submandibular, sublingual y glándulas menores ubicado en el paladar, bucal, labial.<sup>3</sup> Los cambios en la composición de la saliva y las tasas de flujo comprometen los tejidos blandos y duros en la cavidad oral, ya que la saliva cumple funciones en la alimentación, limpieza de bacterias, masticación, digestión y la lubricación.<sup>4</sup>

Durante el periodo gestacional, el pH cumple una función importante dentro de la cavidad oral y esta se ve alterada ya que presenta una disminución en el pH salival, en la capacidad buffer, así como su función de regular los ácidos producidos por las bacterias.<sup>5</sup>

Es de suma importancia el control odontológico durante el proceso gestacional, ya que está comprobado que estas actividades en la mujer embarazada tienen efectos positivos en ella como en su descendencia.<sup>6</sup>

En lo internacional; en Ecuador se realizó un estudio sobre la 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 y este concluyó que el pH salival de las mujeres en estado gestacional es más ácido en el primer trimestre en un 9%.<sup>7</sup>

Se realizó un estudio en Trujillo al comparar el pH salival en gestantes durante los tres trimestres del embarazo en el Hospital Referencial de Ferreñafe y este concluyó que, el pH salival en gestantes fue más ácido en el tercer trimestre en un 76,3%.<sup>8</sup>

Según la OMS, enfermedades bucodentales, son un grupo de patologías que forman parte en gran medida de los problemas de la salud pública que afecta sobre todo en los diferentes países en desarrollo y las comunidades pobres. El conocimiento de la salud bucal, tanto enfermedades como cuidados, se plantea como derecho humano y bien ético.<sup>9</sup>

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Existe diferencia del pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?

### **1.2.2. Problemas específicos**

1. ¿Cuál es el pH salival en gestantes durante el primer trimestre de Embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?
2. ¿Cuál es el pH salival en gestantes durante el segundo trimestre de Embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?
3. ¿Cuál es el pH salival en gestantes durante el tercer trimestre de Embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?

## **1.3. Objetivos de la investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Determinar el pH salival en gestantes durante el primer trimestre de Embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.
2. Determinar el pH salival en gestantes durante el segundo trimestre de Embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.
3. Determinar el pH salival en gestantes durante el tercer trimestre de Embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica**

El presente estudio de investigación tiene relevancia teórica porque mediante sus resultados se podrá explicar cómo varía el pH salival durante según los trimestres de embarazo y de esta manera poder reforzar las teorías existentes, además, debido a la actualidad de su información brindada por las bases teóricas y antecedentes se podrá tomar como antecedente para futuras investigación, aportando así un estudio más a la literatura sobre el tema con el cual contrastar futuros resultados.

### **1.4.2. Práctica**

Tiene relevancia práctica porque las gestantes del centro de salud de Paiján pueden conocer de como varia su pH de acuerdo a su trimestre gestacional, a su vez de como afecta su salud oral, porque así podrán tomar precauciones para evitar que el impacto sea fuerte, también se puede encontrar formas de cómo modificar el Ph con la intención de que la salud oral no sea tan afectada por los cambios hormonales y químicos que sufre la mujer embarazada.

### **1.4.3. Metodológica**

Presenta relevancia metodológica porque se utilizará un estudio cuantitativo, transversal y prospectivo, además el instrumento utilizado cuenta con validación y

confiabilidad, aportando así un instrumento que se puede utilizar en futuros estudios para medir la misma variable estudiada.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes

#### Internacionales

**Arias F.<sup>7</sup> (Ecuador, 2018)**. Realizó una investigación **titulada** “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”, se tuvo como **objetivo** evaluar el pH salival en mujeres durante el primer, segundo y tercer trimestre del embarazo. Destaca la importancia de mantener una buena salud bucodental durante este periodo y la necesidad de realizar revisiones dentales rutinarias. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir descriptivo y longitudinal basado en una muestra de 90 mujeres embarazadas. **Concluye** que en su mayoría el pH encontrado fue ácido, además, los alimentos azucarados y ricos en hidratos de carbono, así como la frecuencia con que se consumen, hacen que el pH salival de las mujeres en estado de gestación se vuelva más ácido en el primer trimestre. Los cambios hormonales también aumentan el riesgo de trastornos dentales.

**Galarraga M.<sup>10</sup> (Ecuador, 2016)**. Realizó una investigación de **titulada** “Evaluación Del pH Y Flujo Salival Durante El Período Gestacional En Mujeres Del Área Gineco – Obstétrico Del Hospital San Francisco”, se tuvo como **objetivo** evaluar el pH y flujo salival durante el período gestacional en mujeres del área gineco – obstétrico del Hospital San Francisco de Quito. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir comparativo, transversal y observacional basado en una muestra de noventa mujeres embarazadas. **Concluye** que existen diferencias significativas dentro del grupo de estudio que predisponen a la formación de caries, ya que ciertas mujeres embarazadas tienen un pH ácido y el flujo salival se reduce, lo que crea un entorno favorable al desarrollo de caries.

**Martínez M.<sup>11</sup> (Colombia, 2014)**. Realizó una investigación **titulada** “Características Físicoquímicas Y Microbiológicas De La Saliva Durante Y Después Del Embarazo”, se tuvo como **objetivo** identificar las variaciones producidas en algunos parámetros físicoquímicos y microbiológicos de la saliva en un grupo de mujeres durante y después de la gestación. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir experimental,

descriptivo y longitudinal basado en una muestra de 35 mujeres embarazadas. **Concluye** que, aunque la producción de saliva aumentó durante la gestación, su pH y su capacidad amortiguadora fueron inferiores a los de después del parto. Hubo una tendencia al aumento de los recuentos de *S. mutans* y *Lactobacillus spp.* durante la gestación, pero no se observaron cambios estadísticamente significativos en estos recuentos, además, los cambios salivales de las embarazadas pueden aumentar sus probabilidades de desarrollar trastornos bucodentales como la enfermedad periodontal, la gingivitis y la caries. Este riesgo puede reducirse con un diagnóstico y un seguimiento odontológico adecuados, así como con educación en salud bucodental.

### **Nacionales**

**Aguirre A.**<sup>12</sup> (**Chimbote – Perú, 2017**). Realizó una investigación **titulada** “Relación del pH salival y la prevalencia de caries dental en los diferentes trimestres del embarazo, en pacientes atendidas en el centro de obra sociales maternidad de María, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, en el periodo Agosto a Setiembre del 2017”, se tuvo como **objetivo** determinar la relación del pH salival y la prevalencia de caries dental en los diferentes trimestres del embarazo, en pacientes atendidas en el Centro de Obras Sociales Maternidad de María, Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash, en el periodo agosto a setiembre del 2017. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir no experimental, correlacional, transversal, cuantitativo, observacional, prospectivo basado en una muestra de 121 pacientes gestantes, con edades comprendidas entre 18 y 49 años. **Concluye** que de las que presentaban caries moderada, el 29,8 % tenía pH neutro y gravedad de caries moderada, mientras que el 77,7 % restante tenía pH neutro y el 33,1 % caries moderada. El pH neutro lo presentaban las pacientes embarazadas en el primer trimestre (10,7 %), en el segundo trimestre (38,8 %) y en el tercer trimestre (28,1 %). El pH era neutro en las pacientes embarazadas de 18 a 28 años (43,8 %), de 29 a 39 años (30,6 %) y de 40 a 49 años (3,3%). El 9,1 % de las pacientes embarazadas presentaba caries baja en el primer trimestre, el 19 % caries moderada en el segundo trimestre y el 10,7 % caries tanto baja como moderada en el tercer trimestre.

**Pacaya L.**<sup>13</sup> (**Iquitos – Perú, 2017**). Realizó una investigación **titulada** “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”, se tuvo como **objetivo** conocer la correlación entre el índice gingival y el pH salival en gestantes de primer trimestre usuarias del Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud de la región de San Juan de 2017. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir cuantitativa, con un diseño transversal, descriptivo, correlacional y no experimental basado en una muestra de 78 mujeres embarazadas. **Concluye** que el pH salival medio de las embarazadas era de  $6,45 \pm 0,93$ , lo que se considera un pH ácido. Con un 48,7 %, el pH salival básico era el más frecuente, seguido del pH salival ácido (29,5 %) y el pH salival neutro (21,8 %). El 29,3 % de las embarazadas presentaba una inflamación gingival leve y el 70,5 % una inflamación gingival moderada según su Índice Gingival. El promedio del Índice Gingival de las gestantes fue de  $1,15 \pm 0,20$ , considerado como un IHO Moderado.

**Chaupis I.**<sup>14</sup> (Lima – Perú, 2016). Realizó una investigación **titulada** “Variación Del pH Y Flujo Salival Durante El Periodo Gestacional Para Evaluar El Riesgo Estomatológico En El Hospital Militar Central”, se tuvo como **objetivo** determinar durante el periodo gestacional, una serie de modificaciones fisiológicas en las gestantes que propicia cambios a nivel salival, estas variaciones de pH y flujo salival constituyen factores de riesgo para la aparición de problemas bucodentales. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir descriptivo y correlacional basado en una muestra de 65 gestantes. **Concluye** que según la variable pH salival del grupo de gestantes 6 (9,2 %) mostraron un pH salival cítrico, 32 (49,2 %) presentaron pH salival disminuido, mientras que 27 (41,5 %) mostraron un pH salival normal. Del 38 grupo de gestantes 13 (20 %) mostraron un Flujo Salival Muy bajo, 18 (27,7 %) presentaron Flujo Salival Disminuido, mientras que 34 (52,3 %) mostraron un Flujo Salival Normal. También se observó que del grupo de gestantes 6 (9,2 %) mostraron un Riesgo Estomatológico Alto, 32 (49,2 %) presentaron Riesgo Estomatológico Moderado, mientras que 27 (41,5 %) mostraron Riesgo estomatológico bajo.

**Chamilco A.**<sup>15</sup> (Lima – Perú, 2013). Realizó una investigación **titulada** “Variación Del pH Y Flujo Salival Durante El Periodo Gestacional En Embarazadas De Un Servicio Asistencial Público”, se tuvo como **objetivo** analizar los cambios salivales (pH y flujo salival) que ocurren en cada trimestre del periodo gestacional y conocer la importancia de las medidas preventivas para ser aplicadas en cada trimestre del periodo

gestacional. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir transversal y descriptivo basado en una muestra de 25 mujeres no embarazadas y 75 embarazadas. **Concluye** que el pH salival del primer trimestre (6,27) fue inferior al del segundo y tercer trimestre (6,91 y 6,85), mientras que el flujo salival del primer trimestre (3,87 ml) fue superior al del segundo y tercer trimestre (1,82 ml y 1,56 ml). Además, en el primer trimestre del periodo gestacional es cuando se producen las mayores variaciones, según el análisis de los datos.

### **Locales**

**Esquerre M.<sup>16</sup> (Trujillo – Perú, 2018).** Realizó una investigación **titulada** “Comparación Del pH Salival Durante Los Tres Trimestres De Embarazo En Pacientes Gestantes Del Centro De Salud Santísimo Sacramento -La Esperanza, agosto 2018”, se tuvo como **objetivo** comparar el pH de la saliva, durante los tres trimestres de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud Santísimo Sacramento -La Esperanza en agosto, 2018. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir transversal, prospectiva y descriptiva basado en una muestra de 45 mujeres. **Concluye** que existe alta significancia estadística (p 0.001) en la variación del pH salival en las gestantes en el primer trimestre (disminuyó, 5.89); sin embargo, en el segundo (6,39) y en el tercer trimestre (6,46) el pH salival se acercó a los valores normales.

**Ipanaqué M.<sup>8</sup> (Trujillo – Perú, 2018).** Realizó una investigación **titulada** “Comparación del pH Salival en gestantes de los tres trimestres de embarazo en el Hospital Referencial de Ferreñafe,2018”, se tuvo como **objetivo** comparar el pH salival en gestantes de los tres trimestres del embarazo en el Hospital Referencial de Ferreñafe 2018. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir cuantitativa y transversal basado en una muestra de 127 gestantes. **Concluye** que la variable de pH salival del grupo de gestantes 84 (66,1 %), mostraron un pH salival ácido y 43 (33,9 %) mostraron un pH salival ligeramente ácido. Además, se observó que del grupo de gestantes del primer trimestre de gestación 30 (75 %) mostraron un pH salival ácido y 10 (25 %) mostraron un pH salival ligeramente ácido. Del grupo de gestantes del segundo trimestre de gestación 25 (51 %) mostraron un pH salival ácido y 24 (49 %) mostraron un pH salival ligeramente ácido. Del grupo de gestantes del tercer trimestre de gestación 29 (76,3 %) mostraron un pH salival ácido, mientras que 9 (23,7 %)

mostraron un pH salival ligeramente ácido; no hubo gestantes del primer, segundo y tercer trimestre con pH neutro ni básico.

**Torres J.**<sup>17</sup> (Trujillo – Perú, 2018). Realizó una investigación **titulada** “Relación del pH Salival y la edad Gestacional en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén, distrito la Esperanza, 2018”, se tuvo como **objetivo** determinar si existe relación entre el pH salival y la edad gestacional en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalén La Esperanza 2018. La **metodología** utilizada fue mixta, es decir cuantitativo, descriptivo, diseño prospectivo, transversal, analítico y correlacional basado en una muestra de 108 pacientes gestantes. **Concluye** que el promedio de pH por cada trimestre fue: primer trimestre 6.71, segundo trimestre 6.68 y tercer trimestre 6.73. Se encontró un  $P > 0.05$ . A su vez, no existe relación entre el pH salival y la edad gestacional de los pacientes del Hospital Jerusalén Distrito La Esperanza 2018.

## 2.2. Bases teóricas

La vida humana comienza cuando el espermatozoide masculino se fusiona con el óvulo femenino, compartiendo así ambos gametos su información genética para la posterior formación de un cigoto, que se convertirá en un feto tras completar su desarrollo embrionario y en el momento del nacimiento en un neonato. A lo largo del proceso de gestación son varios los procesos fisiológicos que intervienen en el desarrollo y crecimiento del feto humano.<sup>1</sup>

La capacidad de una mujer para concebir depende de la maduración de sus órganos reproductores, que generalmente se produce con el inicio de su primer ciclo menstrual. La edad media a la que una mujer adolescente experimenta su primer episodio de sangrado vaginal es de aproximadamente 12 años, aunque puede haber variaciones. Biológicamente, una mujer debería estar preparada para concebir al inicio de su primer ciclo menstrual, pero en ocasiones la ovulación no se produce durante los primeros ciclos de menstruación, lo que retrasa un poco más la concepción.<sup>1</sup>

Dado que la reproducción humana es sexual, se requiere la unión de un gameto femenino y otro masculino para el desarrollo de un nuevo individuo. Los genes de ambos progenitores se fusionan cuando los núcleos de los dos gametos se fusionan, lo que confiere a la descendencia un genoma distinto del de los progenitores. Como resultado

de la fecundación se produce una nueva célula conocida como óvulo o cigoto, que tiene dos complicados conjuntos de 23 cromosomas, uno procedente de cada gameto. <sup>2</sup>

Tras la fecundación, el cigoto divide sus células y sufre procesos de diferenciación hasta convertirse en un organismo conocido como embrión en sus primeras fases de desarrollo. Durante este tiempo se forman los órganos y tejidos del organismo, incluidos el corazón y los pulmones. El embrión recibe el nombre de feto tras ocho semanas de gestación, y permanece así hasta el momento del nacimiento. <sup>2</sup>

La placenta humana, que se genera a partir de las mismas células que los gametos y proporciona al feto el oxígeno y la nutrición que necesita para crecer plenamente, permite al feto sobrevivir en el útero materno. También ayuda a excretar los desechos y actúa como primera línea de defensa, protegiendo al embrión en desarrollo de microbios potencialmente dañinos. El líquido amniótico, que rodea al feto y lo mantiene a salvo y a temperatura constante durante la gestación, es un fluido. En primer lugar, es importante distinguir entre los términos gestación y embarazo en relación con el desarrollo gestacional del ser humano. Mientras que el embarazo se refiere simplemente a los cambios fisiológicos que experimentará la mujer durante este periodo, la gestación se refiere al proceso de desarrollo del embrión dentro del útero. Dicho de otro modo, la gestación se refiere al feto, mientras que el embarazo se refiere a la mujer. <sup>2</sup>

Se considera que la gestación ha comenzado cuando el embrión está completamente implantado en el útero. Sin embargo, es posible que la fecundación falle y el blastocisto se adhiera a la pared uterina, en cuyo caso el embarazo no se inicia. La gonadotropina coriónica humana es una hormona segregada por la placenta y el embrión que permite identificar precozmente el embarazo en humanos. Es bastante fácil averiguar si esta hormona está presente en el organismo mediante un análisis de sangre u orina. Junto con las náuseas matutinas, los vómitos, el agotamiento, la somnolencia y el dolor en los pezones, otros síntomas que pueden apuntar a un embarazo en la mujer son la ausencia de menstruación. <sup>10</sup>

El primer trimestre de gestación: dura de 0 a 12 semanas. Durante este periodo, la mujer empieza a experimentar diversos síntomas. Los más comunes son sensibilidad en los pechos, náuseas a cualquier hora del día o por la mañana, cambios hormonales, fatiga

extrema y micción frecuente. Aunque el útero aumenta de tamaño durante este trimestre, el embarazo no suele ser visible a simple vista. <sup>16</sup>

Segundo trimestre de gestación: La mujer empieza a sentirse mejor consigo misma entre las semanas 13 y 24, a medida que desaparecen síntomas como las náuseas y los vómitos. A medida que la mujer empieza a ganar peso, su silueta femenina cambia, lo que significa que su cintura empieza a disminuir. También pueden formarse estrías y oscurecerse los pezones y la región genital. <sup>16</sup>

El tercer trimestre de gestación: dura entre 25 y 40 semanas. En este momento, la barriga de la mujer empieza a sentirse en todo el cuerpo, sobre todo en los pies, que son las partes que más engordan por el sobrepeso. Los pechos pueden parecer un poco caídos debido a su considerable tamaño. No sólo puede haber problemas para dormir, sino que también puede haber edemas y calambres por la noche. Es habitual experimentar angustia emocional y preocupación ante el inminente parto y todo lo que conlleva convertirse en madre. <sup>16</sup>

El embarazo conlleva una serie de cambios fisiológicos aparentemente centrados en el objetivo principal de adaptar el cuerpo humano a las necesidades específicas del complejo madre-feto. El nivel progresivamente creciente de hormonas, como el estrógeno, la progesterona y la gonadotropina coriónica humana, son la fuerza impulsora detrás de estas alteraciones; Los resultados se reflejan en los sistemas hematológico, genitourinario, cardiovascular, respiratorio, gastrointestinal, endocrino, muscular y esquelético. <sup>18</sup>

Las glándulas parótida, submandibular, sublinguales conforman un fluido denominado saliva, y las glándulas salivales accesorias o intrínsecas labiales, genianas o vestibulares, palatinas y linguales conforman, el fluido crevicular, y los líquidos resultantes de la mucosa. <sup>19</sup> El volumen total de saliva producida en un día entero es de 1000ml a 1500ml, aproximadamente, en condiciones normales. Resultados de Dawes y col. demostraron que el fluido salival cubre los tejidos duros y blandos y lo hace mediante una fina capa de menos de 0.1 mm de espesor, que se mueve a diferentes velocidades en diferentes partes de la boca. <sup>18</sup>

Dentro de la cavidad oral, se produce la saliva, esta es una sustancia que es muy importante y desempeña un papel de gran importancia porque protege a los dientes

frente a los ácidos que se pueden consumir de manera diaria; cuando la saliva falta puede traer grandes consecuencias, a esta condición se conoce como xerostomía, y esta puede tener un origen etiológico variado, dentro de ello se encuentra el uso de fármacos de manera incorrecta, también por tratamientos de radiación que puede padecer el paciente afectando la secreción de saliva por parte de las glándulas salivales mayores y menores, otro factor puede ser el estrés continuo, etc, es por ello necesario identificar siempre a tiempo problemas que puedan haber con la saliva. <sup>20</sup>

La saliva es un líquido fluido, que contiene 99 % de agua y 1 % de sólidos disueltos, los sólidos pueden ser diferenciados en tres grupos: componentes orgánicos proteicos, los no proteicos y los componentes inorgánicos o electrolitos. <sup>20</sup>

Entre los componentes orgánicos se encuentran carbohidratos, lípidos, aminoácidos, inmunoglobulinas (IgA, IgM, IgG), proteínas ricas en prolina, glicoproteínas, mucinas, estaterinas, histatinas, urea, ácido úrico, lactato y 15 algunas enzimas, tales como alfa amilasas, peroxidasas salivales y anhidrasas carbónicas. Además, gases disueltos, como nitrógeno, oxígeno y dióxido de carbono. <sup>21</sup>

En los componentes inorgánicos se encuentran los iones de Ca, PO, Na, K, Cl, Mg y F. El Ca es un elemento de suma importancia ya que este se encuentra unido a proteínas, ionizado o como ion inorgánico.

En cada persona las concentraciones de los componentes salivares varían de acuerdo a ciertas circunstancias como el flujo salival, el aporte de cada glándula salival, el ritmo circadiano, la dieta y naturaleza del estímulo; estas variaciones se dan también entre persona y persona. <sup>22</sup>

La saliva posee 2 funciones: digestiva y protectora

Función digestiva, el bolo alimenticio, que se adhiere a los alimentos y los humedece para formar una masa semisólida fácil de masticar y tragar, se forma con la ayuda de la función digestiva. La ptilina, también conocida como amilasa salival, es la enzima digestiva que se encuentra en la saliva y que descompone el almidón. <sup>22</sup>

La función protectora es un lubricante muy eficaz que se interpone entre los tejidos bucales, los alimentos y los dientes. La saliva tiene cualidades lubricantes debido a la presencia de glicoproteínas ricas en prolina y mucina, además de agua.

Mientras que algunos componentes salivales pueden agregar bacterias orales de forma que se facilite su eliminación, otros tienen acciones bactericidas o bacteriostáticas.<sup>23</sup>

La IgA es una defensa natural del cuerpo que se ubica en la saliva, este anticuerpo va a prevenir a las bacterias encontradas en la cavidad oral, esto porque las ayudara a prevenir la adhesión de estas a la superficie de las piezas dentarias, existen otras proteínas que ayudan y cumplen una función antimicótica que actúa frente a los hongos, y así hay varias defensas del cuerpo frente al entorno de bacterias que se pueda presentar dentro de la cavidad oral.<sup>23</sup>

Cuando se está presente la peroxidasa, esta va a contribuir a que no se inicie el metabolismo de la glucosa de las bacterias, además, también va a evitar que se adhiera las bacterias, otra proteína importante es la lisozima la cual posee efecto antimicrobiano y así como está, existe muchas proteínas que actúan y defienden al cuerpo frente a cualquier proliferación microbiana.<sup>23</sup>

En la solución de pH salival, cuando se aprecia la presencia de iones de hidrógenos en una escala logarítmica se puede evaluar y determinar las características del pH, ya sean ácidas o básicas, cuando no hay estimulación se encuentra en un valor de 7.0 lo que indica la presencia de un pH neutro y esto disminuye la posibilidad de poder ingerir alimentos o agua que posteriormente pueda fermentarse. El intervalo de pH de la saliva estimulada es de 7,2 a 7,6, y todos los métodos de recogida que se han investigado lo relacionan con factores como el sexo, la edad, el efecto de la estimulación, el ritmo de secreción, los tipos de comida y bebida consumidos y el estado general de salud.<sup>23</sup>

La saliva tiene una capacidad amortiguadora en la región de pH 7.0 ya que presenta bicarbonato y fosfato, la capacidad amortiguadora de la saliva estimulada supera la no estimulada, al igual que en la concentración de sodio y potasio, se torna más ácida durante el sueño.<sup>23</sup>

En las comidas el pH salival se eleva porque el ritmo de flujo se eleva, después de una comida casi inalterable se ha encontrado que el pH salival se reduce por debajo del nivel en ayuno al cual regresa en 1 o 2 horas. Pierde CO<sub>2</sub> después de su recolección y en consecuencia el pH aumentará con el tiempo, sin embargo, para muestras no estimuladas que requieran de gran precisión, siempre el pH salival se debe medir unos minutos después de la recolección.<sup>22</sup>

La salud oral se ve afectada por muchas afecciones sistémicas. Está influenciada por las hormonas sexuales esteroides femeninas a través de diferentes mecanismos. La

composición de la saliva humana se altera durante el embarazo, la menstruación y la menopausia debido a los cambios en los niveles de hormonas esteroides.<sup>24</sup>

El entorno de la cavidad oral también se ve alterado debido a estos cambios fisiológicos sistémicos. La gingivitis asociada al embarazo es una patología bien conocida y común, que refleja esta condición. Algunos estudios sugieren una mayor prevalencia de tasa de caries entre las mujeres embarazadas en comparación con los controles que no están embarazadas, y un aumento en el índice de dientes cariados, faltantes y llenos (DMFT) durante el embarazo, pero otros no encontraron un aumento en los efectos cariogénicos. actividad durante el embarazo. Por otro lado, la patología oral también puede interferir severamente con el resultado del embarazo; en mujeres embarazadas, la enfermedad periodontal representa un factor de riesgo para el parto prematuro y los bebés con bajo peso al nacer.<sup>24</sup>

La salud bucodental, fundamental para gozar de una buena salud y una buena calidad de vida, se puede definir como la ausencia de dolor orofacial, cáncer de boca o de garganta, infecciones y llagas bucales, enfermedades periodontales (de las encías), caries, pérdida de dientes y otras enfermedades y trastornos que limitan en la persona afectada la capacidad de morder, masticar, sonreír y hablar, al mismo tiempo que repercuten en su bienestar psicosocial.<sup>22</sup>

Las enfermedades orales como la caries dental, la periodontitis y el mal olor oral siempre se inician en la interfaz entre el ecosistema microbiano y el tejido huésped. Los cambios en la dinámica microbiana y ambiental en los ecosistemas microbianos pueden aumentar el potencial de patogenicidad dentro de un ecosistema microbiano y posteriormente iniciar y promover enfermedades orales. Se ha mencionado recientemente y tentativamente estos cambios sucesionales como la hipótesis de la placa ecológica.<sup>22</sup>

Por lo tanto, las propiedades del medio ambiente determinan qué microorganismos pueden ocupar un sitio, mientras que las actividades metabólicas de esas comunidades microbianas modifican posteriormente las propiedades del medio ambiente.<sup>22</sup>

Dentro de la salud oral, existen una diversidad de afecciones, dentro de ello se encuentran las enfermedades periodontales las cuales no solo se presentan en humanos si no también en mamíferos, estos presentan una preferencia en cuanto a su asociación, tienen como prioridad a los organismos de origen anaerobio gramnegativo, es por esto que antes de que se pueda iniciar cualquier enfermedad periodontal agresiva o no, estos microorganismos mencionados deben colocarse en el esmalte dental para luego poco a



poco ingresar por el margen gingival del diente. Existe evidencia sólida para considerar a *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* y *Tannerella forsythia* como agentes etiológicos. Existe evidencia moderada de la asociación de lo siguiente con la enfermedad periodontal: *Campylobacter rectus*, *Eubacterium nodatum*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia / nigrescens*, *Peptostreptococcus micros*, *Streptococcus intermedius-complex*, *Treponema denticola* y *espiroquetas*. *Eikenella corrodens*, *Staphylococcus* y levaduras asociadas con periodontitis por virus de inmunodeficiencia humana.<sup>1</sup>

La periimplantitis ha demostrado una asociación débil. En estudios sobre el efecto del pH sobre el crecimiento de microorganismos, se demostró que *P. gingivalis* crece a un pH de 6.5-7.0, *P. intermedia* crece a un pH de 5.0-7.0 y *F. nucleatum* crece a un pH de 5.5-7.0 (31).<sup>1</sup>

Durante el periodo latente de la enfermedad periodontal, la identificación de que personas pueden o no presentar un riesgo con esta enfermedad es difícil, es por ello necesario poder contar con el apoyo de investigadores clínicos como son los médicos u odontólogos, generalmente para su evaluación de esta enfermedad periodontal se utilizan una serie de exámenes clínicos, dentro de ellos se cuenta con la profundidad del sondeo, el nivel de inserción que presenta el margen gingival, el sangrado del índice de sondeo de placa y como se observe radiográficamente, si es que el diente ya ha perdido o no soporte óseo que pueda agravar la enfermedad.<sup>1</sup>

Ocasionalmente, la monitorización de la infección microbiana y el análisis de la respuesta del huésped en el líquido crevicular gingival (GCF) se utilizan en un intento de identificar a las personas en riesgo de sufrir un colapso futuro.<sup>16</sup>

Diversos estudios concuerdan en que el uso de la saliva es el indicado y correcto para un diagnóstico, pues este fluido cumple con ser un método económico, no invasivo y fácil de usar, buscando preservar la salud oral, ante todo. En el lado clínico, existen diferentes fluidos, dentro de ellos la saliva la cual es superior al suero porque es más fácil su recolección de información almacenamiento, envío, análisis y todo lo relacionado para su evaluación y estudio experimental de la saliva. Es un grande indicador ya que al ser no invasivo no presenta miedo el paciente ni ansiedad, ni ningún sentimiento que perjudique o complete la recolección de datos. Además, por su fácil manejo es que se utiliza como primera elección para estudios en fluidos, la saliva tampoco se coagula y además, ejerce una grande influencia en el inicio, maduración y

metabolismo de la placa, ya que, esta ayuda o no en la adhesión bacteriana y por ende conlleva a un gran acumulo de bacterias formando el sarro dental.<sup>13</sup>

En el caso para la enfermedad periodontal, existen fluidos como el líquido crevicular gingival y la saliva los cuales ayudan en la prevención frente a cualquier patología periodontal que se presente en la cavidad oral. Es por esto que estos fluidos han sido el objetivo de muchos estudios, pero en su mayoría la literatura menciona que el pH podría ser usado como indicador de diagnóstico de enfermedad periodontal.<sup>13</sup>

Una enfermedad de origen multifactorial como la caries dental, puede conllevar a la destrucción y daño del esmalte dental, la cual es la capa más dura de las piezas dentarias, esta es una enfermedad prevalente que puede afectar y ser problema para todas las edades, desde un niño pequeño hasta un adulto. Debido a la caries dental, muchas veces el acumulo de placa dental incrementa, es por esto que las que se forman en los dientes, al ingerir alimentos, bebidas azucaradas, etc las bacterias, pueden producir ciertos ácidos que atacan al diente y de esta manera destruyen parte importante de la pieza dentaria. Además, la placa dental puede mantener la presencia de los ácidos en contacto con los dientes y esto con el tiempo conlleva a un daño en el esmalte.<sup>18</sup>

La placa dentobacteriana es una acumulación heterogénea que se adhiere a la superficie dental o en el espacio gingivo dental, está compuesto por una población microbiana rica en bacterias aerobias y anaerobias, rodeadas por una matriz intercelular de polímeros de origen microbiano y salival. La materia alba, depósito blando, adherente, consistente y mate, de color blanco amarillento, se adhiere a la superficie dental y a las restauraciones dentales. Esta placa dentobacteriana se forma en unas horas y no se elimina con agua a presión. Lo cual permite diferenciarla de la materia alba, esta se forma por restos alimenticios, leucocitos en vía de desintegración, células epiteliales, escamativas y microorganismos.<sup>10</sup>

Dentro de las enfermedades dentales, se encuentran las enfermedades periodontales, dentro de ello se encuentran dos importantes, estas son:

La gingivitis, esta afección periodontal es de origen inflamatorio y específico ya que inicia cuando existe la acumulación de placa bacteriana en las piezas dentarias, el exceso de esto provoca enrojecimiento de las encías, a su vez inflamación leve, en casos graves puede generar pérdida de soporte ósea, esta enfermedad es indolora en su mayoría de veces, pero de no ser tratada puede conllevar hasta un sangrado espontáneo.<sup>18</sup>

Seguidamente de la gingivitis, se encuentra la periodontitis, la cual es una enfermedad un poco más grave debido a que su manifestación es más dañina, hay un enrojecimiento grande, inflamación con presencia de dolor, hay una pérdida de soporte óseo, de manera general, esta afección se se da en adultos, pero aun así puede afectar también a niños. A nivel mundial, esta enfermedad es la principal causa de pérdida de piezas dentarias, esta afecta entre el 20 a 50% de la población mundial.<sup>10</sup>

Es de consistencia blanda, con un elevado contenido de hidratos de carbonó, principalmente de azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas. Aunque la caries dental se considera una enfermedad infecciosa, el rol de la dieta diaria en la adquisición de la infección y el desarrollo de la enfermedad es crítico. El papel de la sacarosa en la caries dental, está apoyado por un gran número de datos recogidos en Europa durante la Primera y Segunda Guerra Mundial. Tras estos períodos de disponibilidad restringida de azúcar, se registró una intensa reducción en la incidencia de caries. El estudio de la dieta en la práctica odontológica pretende estimar los cambios cariogénicos causados por los carbohidratos y estudiar el valor nutritivo de la dieta. Por este motivo, la información acerca de los hábitos alimenticios y la ingesta de carbohidratos fermentables y otros nutrientes, debe obtenerse y evaluarse. Al evaluar el potencial cariogénico de la dieta, debemos tomar en cuenta el balance que existe entre los factores causantes de la enfermedad y los factores de defensa. Si alguno de los factores causantes prevalece, por ejemplo, gran cantidad de microorganismos ácido-génicos, o por el contrario, alguno de los mecanismos de defensa se encuentra afectado, por ejemplo, flujo salival disminuido, entonces, el factor dieta tendrá un fuerte impacto en el desarrollo y progresión de la enfermedad.<sup>5</sup>

Se debería siempre mantener una buena salud oral, esta acompaña de diversos útiles de aseo, esto para preservar la integridad dental y de los tejidos blandos, evitando la aparición de gingivitis, periodontitis, caries dental, etc. Para el apoyo de esta instrucción de salud oral es necesario e indispensable un cepillo dental, un hilo dental, un enjuague bucal, etc, pero a su vez debe iniciarse a una edad temprana para que cuando crezcan no padezcan de estas enfermedades dentales.<sup>12</sup>

En relación al útil de aseo mencionado, el cepillo, existen diferente tipos y diferentes técnicas para su uso, técnica horizontal, frontal, con angulaciones, buscando siempre la intención de llegar hasta los espacios de atrás que son los más difíciles de acceder, una técnica de cepillado y la más común es la de técnica de Bass, esta es efectiva y se utiliza

en un ángulo de 45°; otra técnica reconocida, es la de cepillado de Stillman: es similar a la técnica de Bass con solo una ligera modificación del movimiento oclusal con trazos horizontales cortos. Las cerdas se dirigen apicalmente y los ángulos son iguales al de Bass, las cerdas se colocan en parte sobre la parte cervical del diente y en parte sobre la encía adyacente.<sup>17</sup>

El dentífrico es concentración baja de flúor, es una manera de autoaplicación del fluoruro a baja concentración y de manera diaria. En 1964, al finalizar los estudios demostraron que los dentífricos con flúor presentaban efecto terapéutico sobre la caries, con esto se obtuvo el reconocimiento del valor preventivo que condujo a investigaciones continuas para mejorar las formulaciones. Actualmente, casi la totalidad de pastas dentales comercializadas en diversos países, contienen fluoruros. Las pastas dentales son utilizadas en el mundo, como el principal medio de liberación de fluoruros en forma tópica al medio bucal.<sup>23</sup>

### **2.3. Hipótesis**

Según Hernández, Fernández y Sampieri, no presenta por ser un estudio descriptivo. Las hipótesis que se utilizan a veces en estudios descriptivos, son para intentar predecir un dato o valor en una o más variables que se van a medir u observar. Pero cabe comentar que no en todas las investigaciones descriptivas se formulan hipótesis de esta clase o que sean afirmaciones más generales, esto debido a que no es sencillo realizar estimaciones precisas acerca ciertos fenómenos.<sup>26</sup>

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo de investigación

Según el enfoque es: **cuantitativo**

- ✓ Gomez S. et al. (2012) Aquella en que se cuantifican o miden numéricamente las variables estudiadas. Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. <sup>26</sup>

Según la intervención del investigador es **observacional**.

- ✓ Gomez S. et al. (2012) Los estudios observacionales son estudios de carácter estadístico y demográficos, ya sean de tipo sociológico o biológico-estudios epidemiológicos, en los que no hay intervención por parte del investigador, y este se limita a medir las variables que define en el estudio. <sup>26</sup>

Según la planificación de la toma de datos es **prospectivo**

- ✓ Gomez S. et al. (2012) Es un estudio longitudinal en el tiempo que se diseña y comienza a realizarse en el presente, pero los datos se analizan transcurrido un determinado tiempo, en el futuro. <sup>26</sup>

Según el número de ocasiones en que mide la variable de estudio es **transversal**.

- ✓ Gomez S. et al. (2012) Se define como el tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo sobre una población muestra o subconjunto predefinido. <sup>26</sup>

Según el número de variables de interés es **descriptivo**.

- ✓ Gomez S. et al. (2012) Porque describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés. <sup>26</sup>

### 3.2. Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel **descriptivo**.

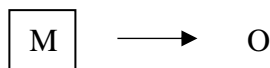
- ✓ Gomez S.et al. (2012) Describe circunstancias y eventos en una población, bajo una circunstancia eventual o temporal. <sup>26</sup>

### 3.3. Diseño de investigación

La investigación es de diseño **descriptivo-comparativo**

- ✓ Gomez S. et al. (2012) Es la manipulación de una variable descriptiva-comparativa, trata de describir cómo o por qué se produce el fenómeno u objeto de estudio. <sup>26</sup>

El diseño de la investigación corresponde al siguiente esquema:



Donde:

M: representa la muestra

O: representa lo que observamos

### 3.4. Población y muestra

#### 3.4.1. Población

La población estuvo conformada por 75 gestantes de la edad de 16 a 43 años que asistieron al consultorio externo de ginecología del Centro de Salud Paiján, distrito Paiján, provincia Ascope, Departamento de La Libertad en el semestre académico 2020-II.

#### **Criterios de selección:**

#### **Criterios de inclusión:**

- Gestante con aparente buen estado de salud general, sin medicación.
- Gestante de los tres trimestres de 16 a 43 años que acudan al servicio.
- Gestante que no hayan consumido alimentos dos horas antes como mínimo de la toma de muestra.

- Gestante que haya firmado el consentimiento informado.

### Criterios de exclusión

- Gestante que tenga aparato protético (fijo y/o removible).
- Gestante que esté consumiendo fármacos.

### 3.4.2. Muestra

Estuvo conformada por 75 gestantes de la edad de 16 a 43 años que asisten al consultorio externo de ginecología del Centro de Salud Paiján.

## 3.5. Variables. Definición y operacionalización

### Variables

- **pH salival:** Es un valor que indica el nivel de acidez o alcalinidad de una sustancia. Se utiliza en una escala de 0 a 14, siendo el cero el más ácido, y el 14, el más alcalino.<sup>13</sup>

### Covariables

**Semestre de gestación:** Tiempo transcurrido desde la concepción, se divide en tres semestres.<sup>14</sup>

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
pH Salival	Forma de expresar las concentraciones de iones hidrógeno presentes en la saliva. El pH de la saliva se medirá a través del pHmetro: Checker by Hanna.	-	Ordinal Categorica	Potenciómetro	Ácido: 0 – 6.6 Neutro: 6.7 – 7.4 Alcalino: 7.5 – 14

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS O VALORACIÓN
Trimestre de gestación	Tiempo transcurrido desde iniciada la gestación, dividido en tres etapas gestacionales. <sup>13</sup>	-	Nominal Categorica	Ficha control	1=Primer trimestre 2=Segundo trimestre 3=Tercer trimestre

### 3.6. Técnica e instrumento de recolección de información

#### 3.6.1. Descripción de técnica

Observación directa; se realizó la observación y medición del pH salival en las gestantes con la ayuda de elementos técnicos tales como instrumentos de recolección de datos.

#### 3.6.2. Descripción de instrumento

Los datos fueron recolectados en fichas elaboradas especialmente en esta investigación. Esta ficha constó de tres partes: datos generales de la gestante, datos de trimestre de gestación y datos sobre nivel de pH salival. (Anexo 02)

#### 3.6.3. Validación

El instrumento se encuentra validado según el estudio de Ipanaqué Vallejos Milagros.<sup>8</sup>

#### 3.6.4. Confiabilidad

El instrumento es confiable según el estudio de Ipanaqué Vallejos Milagros.<sup>8</sup>

#### Procedimiento de ejecución

##### a) De la aprobación del proyecto

El primer paso para la realización del presente estudio de investigación fue la obtención del permiso para su ejecución tras la aprobación del proyecto por parte de la Comisión de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote.



**b) De la autorización para la ejecución:**

Una vez aprobado el proyecto se procedió a solicitar el permiso correspondiente al Director ejecutivo de la unidad ejecutora de Ascope; luego se solicitó permiso al Director del Centro de Salud Paiján y a la Jefatura del Departamento de Ginecología y se les explicó la importancia de la presente investigación con el fin de obtener los permisos correspondientes para su ejecución.

**c) Autorización de las gestantes:**

Una vez obtenido el permiso del centro de salud, se realizó charlas a las gestantes para explicarles sobre la importancia del proyecto a realizar. Posteriormente se pidió el consentimiento de la participación de la gestante en el estudio, como prueba de ello firmaron una hoja de consentimiento informando.

**d) Recolección de la muestra**

Para la toma de la recolección de la muestra de saliva no estimulada, en el Centro de Salud de Paiján, en el distrito de Paiján; se describe a continuación el protocolo que se siguió:

- ✓ La muestra se obtuvo a primera hora de la mañana (en ayunas), idealmente de acuerdo con las directrices de la Asociación Latinoamericana de Investigación en saliva, que establecen que el sujeto debe abstenerse de comer, beber o cepillarse los dientes durante las dos horas previas a la recogida de la muestra (excepto de agua).
- ✓ Las madres echaron la cabeza ligeramente hacia atrás y mantuvieron los ojos abiertos mientras estaban sentadas cómodamente en un ángulo de noventa grados.
- ✓ Se indicó a cada gestante que retuviera la saliva durante más de dos minutos sin tragarla. A continuación, el investigador utilizó una jeringa estéril sin aguja para extraer la saliva recogida, que se vertió en un tubo de ensayo estéril sin aditivos y etiquetado con la información de cada paciente.

**e) Medición del pH salival**

Se empleó el instrumento llamado potenciómetro o pH-metro (Checker by Hanna). A continuación, se pulso dos veces el botón de encendido hasta que aparezca "CAL" en la pantalla. Se sumergió el electrodo del pH-metro en solución tampón 7 después de que apareciera CAL en la pantalla hasta que se confirmó el

resultado (pH normal). Durante cinco segundos, se sumergió el potenciómetro en cada vial de saliva. La tarjeta colectora contenía un registro del valor descubierto.

Por último, se lavó el tallo con agua destilada y se volvió a medir cada muestra. Luego cada muestra fue eliminada en el tacho color rojo del establecimiento de salud.

### 3.7. Plan de análisis y procesamiento de información

Se utilizará estadísticas descriptivas, para resumir datos a través de frecuencias absolutas y relativas; y los resultados de la información recolectada serán analizados y procesados mediante cuadros estadísticos con sus respectivos gráficos (Diagramas de barras).

Para la verificación de la prueba de hipótesis, se empleó la prueba de Chi cuadrado<sup>2</sup>.

### 3.8. Aspectos éticos

La presente investigación tomará en cuenta los principios éticos contemplados en el Reglamento de integridad científica versión 001, aprobado por Consejo Universitario con Resolución N° 1419-2023-CU-ULADECH Católica, de fecha 26 de Octubre de 2023. <sup>27</sup>

- a) **Respeto y protección de los derechos de los intervinientes:** Su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- b) **Cuidado del medio ambiente:** Respetando el entorno, protección de especies y preservación de la biodiversidad y naturaleza.
- c) **Libre participación por propia voluntad:** Estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica.
- d) **Beneficencia, no maleficencia:** Durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios.
- e) **Integridad y honestidad:** Que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.

- f) **Justicia:** A través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes.<sup>27</sup>

Para la ejecución de la presente investigación, se seguirá los principios de la Declaración de Helsinki, adoptada por la 18° Asamblea Médica Mundial (Helsinki, 1964), revisada por la 29° Asamblea Médica Mundial (Tokio, 1975) y enmendada por la 35° Asamblea Médica Mundial (Venecia, 1983), la 41° Asamblea Médica Mundial (Hong Kong, 1989), la 48° Asamblea General Somerset, West, Sudáfrica, Octubre 1996, la 52° Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000 y nota de clarificación del párrafo 29 agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, la 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.<sup>28</sup>

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

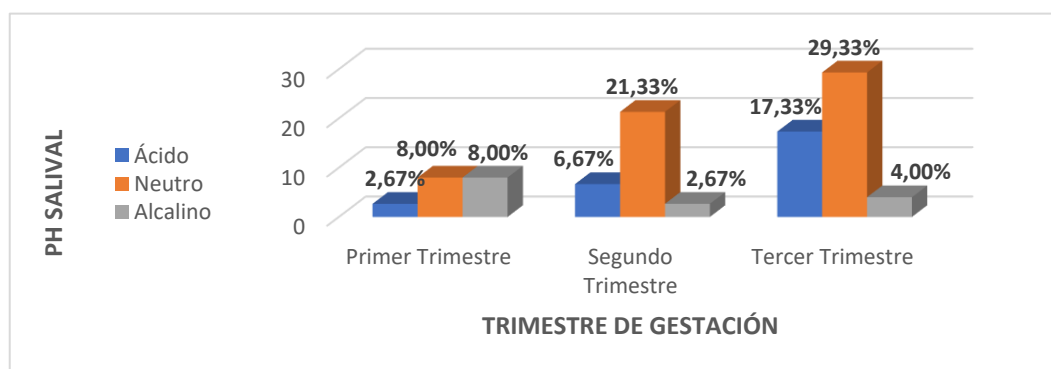
### 4.1. Resultados

#### 4.1.1. Presentación descriptiva de los resultados

**Tabla 1.** Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

PH SALIVAL		SEMANA DE GESTACIÓN							
		Primer trimestre		Segundo trimestre		Tercer trimestre		Total	
		f	%	f	%	f	%	f	%
Ácido	2	2,67	5	6,67	13	17,33	20	26,67	
Neutro	6	8	16	21,33	22	29,33	44	58,66	
Alcalino	6	8	2	2,67	3	4	11	14,67	
Total	14	18,67%	23	30,67	38	50,67	75	100	

**Fuente:** Ficha de recolección de datos



**Fuente:** Datos de la tabla 1

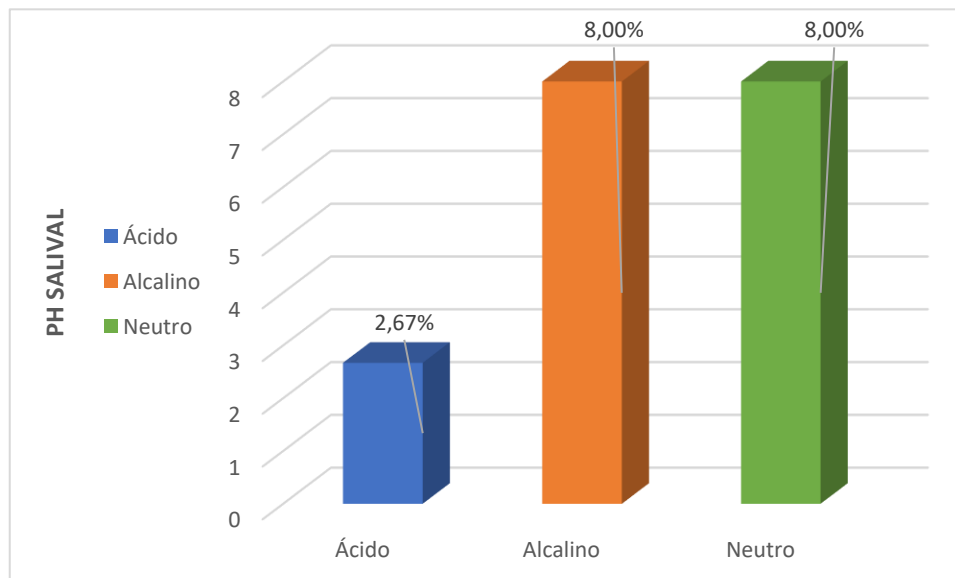
**Figura 1.** Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

**Interpretación:** Del total de las gestantes, se pudo evidenciar que del 18,67 % (14) que se encontraban en su primer trimestre de gestación, el 2,67 % (2) tenía pH salival ácido, el 8 % (6) alcalino y neutro respectivamente; del 30,67 % (23) que se encontraban en su segundo trimestre de gestación, el 6,67 % (5) tenía pH salival ácido, el 21,33 % (16) neutro y el 2,67 % (2) alcalino; y del 50,67 % (38) que se encontraban en su tercer trimestre de gestación, el 17,33 % (13) tenía pH salival ácido, el 29,33 % (22) neutro y el 4 % (3) alcalino.

**Tabla 2.** pH salival de gestantes, durante el primer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

		Primer trimestre	
		f	%
PH SALIVAL	Ácido	2	2,67 %
	Neutro	6	8,00 %
	Alcalino	6	8,00 %
Total		14	18,67 %

**Fuente:** Ficha de recolección de datos



**Fuente:** Datos de la tabla 2

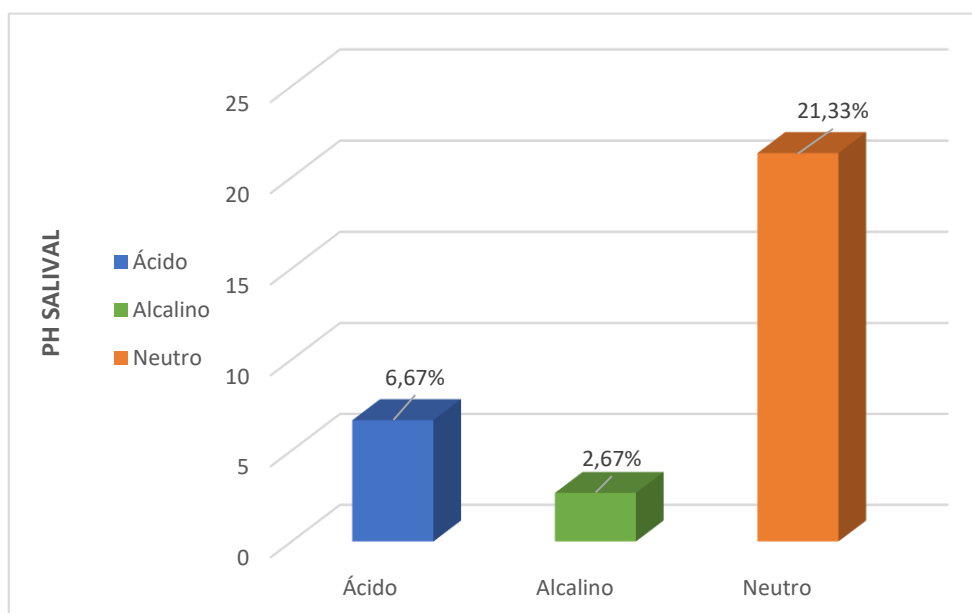
**Figura 2.** pH salival de gestantes, durante el primer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

**Interpretación:** Del total de las gestantes, se pudo evidenciar que del 18,67 % (14) que se encontraban en su primer trimestre de gestación, el 2,67 % (2) tenía pH salival ácido, el 8 % (6) alcalino y neutro.

**Tabla 3.** pH salival de gestantes, durante el segundo trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

		Segundo trimestre	
		f	%
PH SALIVAL	Ácido	5	6,67 %
	Neutro	16	21,33 %
	Alcalino	2	2,67 %
Total		23	30,67 %

**Fuente:** Ficha de recolección de datos



**Fuente:** Datos de la tabla 3

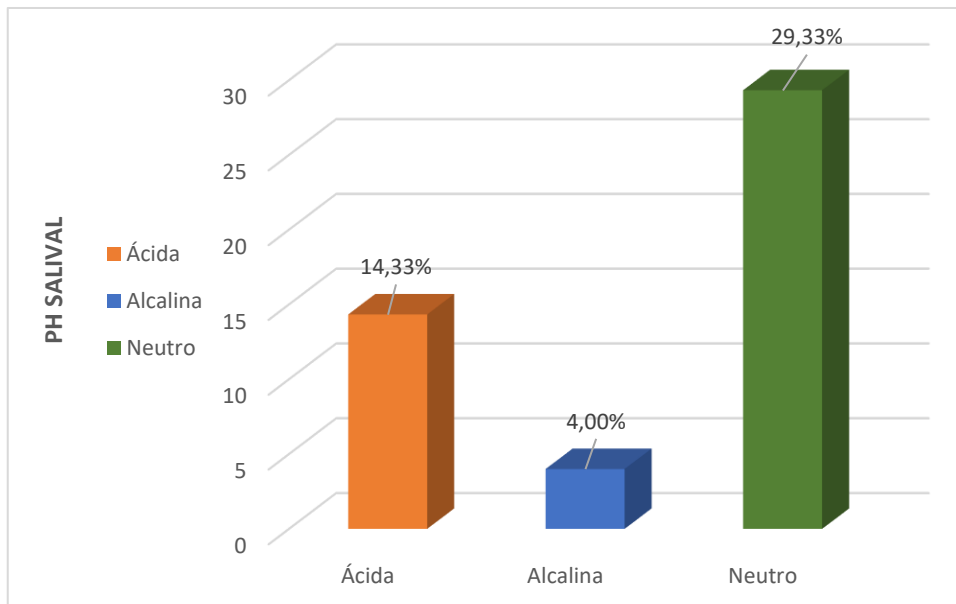
**Figura 3.** pH salival de gestantes, durante el segundo trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

**Interpretación:** Del total de las gestantes, se pudo evidenciar que del 30,67 % (23) que se encontraban en su segundo trimestre de gestación, el 6,67 % (5) tenía pH salival ácido, el 21,33 % (16) neutro y el 2,67 % (2) alcalino.

**Tabla 4.** pH salival de gestantes, durante el tercer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

		Tercer trimestre	
		f	%
PH SALIVAL	Ácido	13	17,33 %
	Neutro	22	29,33 %
	Alcalino	3	4 %
Total		38	50,67 %

**Fuente:** Ficha de recolección de datos



**Fuente:** Datos de la tabla 4

**Figura 4.** pH salival de gestantes, durante el tercer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

**Interpretación:** Del total de las gestantes, se pudo evidenciar que del 50,67 % (38) que se encontraban en su tercer trimestre de gestación, el 17,33 % (13) tenía pH salival ácido, el 29,33 % (22) neutro y el 4 % (3) alcalino.

#### 4.1.2. Aplicación de prueba de hipótesis

### CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Este apartado corresponde a la parte esencial y relevante de la investigación, para comprobar nuestra hipótesis se ejecutó la prueba estadística Chi cuadrado ( $X^2$ ).

#### 1. Planteamiento de hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existe diferencia con respecto al pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

**H<sub>1</sub>:** Si existe diferencia con respecto al pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.

#### 2. Nivel de confianza

- Nivel de confianza = 95 %.
- Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$  (5 %)

El nivel de significancia es el valor estándar y en base a ello se determinará si se acepta o se rechaza la hipótesis nula.

#### 3. Establecimiento de los criterios de decisión

La prueba estadística se realiza en base a la hipótesis nula.

- Si el valor de significancia  $p > 0.05$  se acepta H<sub>0</sub> se rechaza H<sub>1</sub>.
- Si el valor de significancia  $p < 0.05$  se acepta H<sub>1</sub> se rechaza H<sub>0</sub>.

#### 4. Cálculos

**Tabla 1.- Tabla de frecuencia observada**

		SEMANA DE GESTACIÓN							
		Primer trimestre		Segundo trimestre		Tercer trimestre		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
PH SALIVAL	Ácido	2	2,67 %	5	6,67 %	13	17,33 %	20	26,67 %
	Neutro	6	8 %	16	21,33 %	22	29,33 %	44	58,67 %
	Alcalino	6	8 %	2	2,67 %	3	4 %	10	14,66 %
Total		14	18,67 %	23	30,67 %	38	50,67 %	75	100 %



**Tabla 2.- Prueba de Chi cuadrado ( $X^2$ )**

<b>Pruebas de chi-cuadrado de Pearson</b>		
		<b>SEMANA DE GESTACIÓN</b>
	Chi- cuadrado	13.722
PH SALIVAL	df	6
	Sig.	,033 <sup>*,b,c</sup>

## **5. Decisión**

Siendo el valor de  $p = 14,722$  mayor al valor de  $\alpha = 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula, la cual hacía mención de que, “No existe diferencia con respecto al pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020” concluyendo que, si existe diferencia con respecto al pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo.

## 4.2. Discusión

En el presente estudio se realizó la observación de 75 gestantes atendidas del Centro de Salud de Paiján, para evidenciar la comparación de pH salival en gestantes del Centro de Salud de Paiján, Distrito de Ascope, Provincia Paiján, Departamento de La Libertad, año 2020.

Los resultados de la investigación permitieron evidenciar que, del total de las gestantes, en su mayoría en el primer trimestre tenían un pH alcalino o neutro con 8 %, en el segundo trimestre un pH neutro con 21,33 % y en el tercer trimestre un pH neutro con 29,33 %, lo que concuerda con los estudios similares hallaron **Ipanaqué .M<sup>16</sup> (Trujillo 2018)**, encontraron que el 66,1 % mostraron un pH salival ácido, mientras que el 33,9 % de gestantes su pH salival ligeramente ácido; **Aguirre A.<sup>18</sup> (Chimbote 2017)** el 77,7 % presentaron pH neutro, mientras el 22,3 % presento un pH ácido **Pacaya L.<sup>19</sup> (Iquitos 2017)** encontraron que 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; **Chaupis L.<sup>20</sup> (Lima 2016)** encontraron que el pH ácido 49 % mientras que un 41,5 % mostraron un pH salival neutro; **Torres J.<sup>17</sup> (Trujillo 2018)** 39% mostraron un pH ligeramente ácido. Los resultados fueron relativamente similares, esto se puede asociar a que la mayor parte de la población tiene buenos hábitos bucales, una buena dieta cariogénica y un buen nivel socioeconómico lo cual permite que tengan una buena salud bucodental durante su embarazo, es por eso que los resultados obtenidos presentan cantidades diversas, dando resultados variables a otros autores.

Los resultados de la investigación permitieron establecer que del 18,67 % (14) que se encontraban en su primer trimestre de gestación, el 2,67 % (2) tenía pH salival ácido, el 8 % (6) alcalino y neutro, lo que concuerda con los estudios similares hallaron **Arias E.<sup>12</sup> (Ecuador, 2018)** encontró que del grupo de gestantes del primer trimestre de gestación fue de 9 % (10) mostraron un pH salival ligeramente ácido y 18 % (20) presentaron un pH neutro; **Galárraga M.<sup>13</sup> (Ecuador 2016)** encontró que el grupo de gestantes del primer trimestre de gestación 13%(4) mostraron un pH salival ácido y 60 % (18) presentaron un pH neutro; **Ipanaqué M.<sup>16</sup> (Trujillo 2018)** encontró que del grupo de gestantes del primer trimestre de gestación 75 % (30) mostraron un pH salival neutro y 25 % (10) mostraron un pH salival ligeramente ácido; **Aguirre A.<sup>18</sup> (Chimbote**

**2017)** encontró que las pacientes gestantes del I trimestre 10,7 %, presentaron pH neutro. Los resultados demuestran que se encuentra similitud con los estudios anteriores; se establece que en el 1er Trimestre la mayor prevalencia se presenta en gestantes con pH neutro, esto se debe a que las gestantes tienen una buena salud bucal.

Los resultados de la investigación permitieron establecer que la mayor prevalencia de pH salival en pacientes gestantes de 16 a 43 años de edad del Centro de Salud de Paiján, Distrito de Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, año 2020. Del 30,67 % (23) que se encontraban en su segundo trimestre de gestación, el 6,67 % (5) tenía pH salival ácido, el 21,33 % (16) neutro y el 2,67 % (2) alcalino, lo que concuerda con los estudios similares hallaron **Arias. E**<sup>12</sup> (**Ecuador 2018**) encontró que del grupo de gestantes del segundo trimestre de gestación fue 9 % (10) mostraron un pH salival ligeramente ácido y 18 % (20) presentaron un pH neutro; **Galárraga M.**<sup>13</sup> (**Ecuador 2016**) encontró que el grupo de gestantes del segundo trimestre de gestación fue 37 % (11) presentaron ligeramente ácido y 13 % (4) presentaron un pH salival neutro **Ipanaqué. M**<sup>16</sup> (**Trujillo 2018**) encontró que el grupo de gestantes del segundo trimestre de gestación 51 % (25) mostraron un pH salival ligeramente ácido y 49 % (24) mostraron un pH salival neutro; **Aguirre A.**<sup>18</sup> (**Chimbote 2017**) las pacientes gestantes del II trimestre 38,8 % presentaron pH neutro. Los resultados demuestran que se encuentra similitud con los estudios anteriores; se establece que en el 2er Trimestre la mayor prevalencia se presenta en gestantes con pH ligeramente ácido, esto se debe a que la fémina sufre varias mudanzas físicas y fisiológicas en el periodo gestacional causando mudanzas a nivel salival.

Los resultados de la investigación permitieron establecer que la mayor prevalencia de pH salival en pacientes gestantes de 16 a 43 años de edad del Centro de Salud de Paiján, Distrito de Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, año 2020. El porcentaje de gestantes del 50,67 % (38) que se encontraban en su tercer trimestre de gestación, el 17,33 % (13) tenía pH salival ácido, el 29,33 % (22) neutro y el 4 % (3) alcalino, lo que concuerda con los estudios similares hallaron **Arias. E**<sup>12</sup> (**Ecuador 2018**) se observó que del grupo de gestantes del tercer trimestre de gestación fue 9 % (10) ligeramente ácido y 18% (20) un pH neutro; **Galárraga M.**<sup>13</sup> (**Ecuador 2016**) se observó que el grupo de gestantes del segundo trimestre de gestación fue 60 % (18) mostraron un pH ligeramente ácido y 20 % (6) un pH neutro; **Ipanaqué M.**<sup>16</sup> (**Trujillo**

**2018)** del grupo de gestantes del tercer trimestre de gestación 76,3 % (29) mostraron un pH salival ácido, mientras que 23,7 % (9) mostraron un pH salival ligeramente ácido; **Aguirre A.<sup>18</sup>(Chimbote 2017)** las pacientes gestantes del III trimestre 28,1 % presentaron pH neutro, la diferencia en los resultados se puede ligar al tamaño de la muestra, casi duplicando a la del presente estudio. Los resultados fueron relativamente cercanos, esto se puede asociar a que su población es mucho mayor, y sus muestras de igual manera, presentando cantidades diversas, dando resultados variables.

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. Conclusiones

1. Los resultados mostraron que el pH salival en las mujeres embarazadas del Centro de salud de Paján, si varió significativamente en los tres trimestres del embarazo, esto puede deberse a que durante el embarazo hay no solo cambios hormonales sino de alimentación por los “antojos” y de acuerdo a la cantidad y frecuencia del consumo de ciertos alimentos puede alterar el ph, existen además muchos otros factores relacionados.
2. En el primer trimestre de gestación, las gestantes tuvieron en un 8 % (6) pH neutro y alcalino, esto puede estar relacionado, a la dieta o los cambios hormonales y de salivación durante el embarazo.
3. En el segundo trimestre, las gestantes tuvieron un 21,33 % (16) pH neutro, que también se puede justificar a que, actualmente se viene sensibilizando sobre el cuidado de la salud oral y su importancia durante el embarazo.
4. En el tercer trimestre, las gestantes tuvieron en un 29,33 % (22) pH neutro, que viene a ser un resultado muy favorable para el cuidado de la salud oral durante el embarazo.

## 5.2. Recomendaciones

- Se recomienda realizar estudios longitudinales enfocándose en la composición durante y después del embarazo, para evaluar el cambio producido.
- Se recomienda realizar futuros estudios del pH salival en embarazadas relacionándolo con otros factores como la dieta, el uso de fármacos, y otras variables que aumenten el nivel de investigación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figuero E, Prieto I, Bascones A. Cambios hormonales asociados al embarazo: Afectación gingivo-periodontal. Av en Periodoncia e Implantol Oral [Internet]. 2006 [citado 12 Dic 2023];18(2):101–13. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-65852006000200005&script=sci\\_abstract](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-65852006000200005&script=sci_abstract)
2. Herrera G CL, Pantoja F P, de La Maza T, Sanhueza C A, Salazar N LA. Diagnóstico microbiológico y molecular de bacterias cariogénicas en mujeres embarazadas de la Región de La Araucanía, Chile. Rev Chil infectología [Internet]. 2007 [citado 12 Dic 2023]; 24 (4): 270 – 275. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182007000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182007000400002&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
3. Rodriguez C. El embarazo: Su relación con la salud bucal. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2003 [citado 12 Dic 2023]; 40 (2). Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2388>
4. Garbero I, Delgado A, Benito I. Salud oral en Embarazadas: Conocimientos y Actitudes. Acta Odontológica Venez [Internet]. 2005 [citado 12 Dic 2023];43(2):140–5. Disponible en: [https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652005000200006&script=sci\\_abstract](https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S0001-63652005000200006&script=sci_abstract)
5. Duque J, Pérez J, Hidalgo I. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Rev Cuba Estomatol [Internet]. 2006 [citado 12 Dic 2023];43(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072006000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000100007)
6. Gonzáles M, Montes O, Jimenez G. Cambios en la composición de la saliva de pacientes gestantes y no gestantes. Perinatol y Reprod Humana [Internet]. 2001 [citado 12 Dic 2023];15(3). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21307>
7. Arias F. Evaluación del pH Salival durante los tres períodos gestacionales en mujeres que acuden al área gineco-obstetra del Centro de Salud 10D-01 de la ciudad de Ibarra

- [Internet]. [Quito]: Universidad de las Américas; 2018 [citado 12 Dic 2023]. Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/8457>
8. Ipanaqué Vallejos M. Comparación del Ph Salival en gestantes de los tres trimestres de embarazo en el Hospital Referencial de Ferreñafe,2018 [Internet]. [Chiclayo]: Universidad Señor de Sipán; 2018 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/6345>
  9. Rueda Martinez G, Albuquerque A. La salud bucal como derecho humano y bien ético. Rev Lati-noamericana Bioética [Internet]. 2017 [citado 07 Nov 2023]; 17 (1): 36 – 59. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-47022017000100003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-47022017000100003)
  10. Galarraga C. Evaluación Del Ph Y Flujo Salival Durante El Período Gestacional En Mujeres Del Area Gineco – Obstétrico Del Hospital San Francisco, Quito – Ecuador [Internet]. [Ecuador]: Universidad Central de Ecuador; 2016. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/6084>
  11. Martínez M, Delgado C, López A, Patiño L, Arango E. Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo The physicochemical and microbiological characteristics of saliva during and after pregnancy. Rev salud pública [Internet]. 2014 [citado 07 Nov 2023];16(1):128–38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n1.35767>
  12. Aguirre A. Relación del Ph salival y la prevalencia de caries dental en los diferentes trimestres del embarazo, en pacientes atendidas en el centro de obral sociales maternidad de María, distrito de Chimbote, provincia del Santa, departamento de Ancash, en el periodo Ago [Internet]. [Trujillo]: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2017 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/13113>
  13. Pacaya L. 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 [Internet]. [Iquitos]: Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; 2017 [citado 07



- Nov 2023]. Disponible en:  
<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5259>
14. Chaupis I. Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional para evaluar el riesgo estomatológico En El Hospital Militar Central Lima 2016 [Internet]. [Lima]: Universidad de Huánuco; 2016 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en:  
<https://pdfs.semanticscholar.org/73cb/8bfc6eb0af9418aaf5aa7e48d89b8a8752d7.pdf>
  15. Chamilco A. Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2020 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en:  
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/3372>
  16. Esquerre M. Comparación del PH salival durante los tres trimestres de embarazo en pacientes gestantes del centro de salud Santísimo Sacramento -La Esperanza, Agosto 2018 [Internet]. [Trujillo]: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; 2020 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en:  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/17566>
  17. Torres J. Relación del Ph Salival y la edd Gestacional en pacientes atendidos en el Hospital Jerusalen,distrito la Esperanza, 2018 [Internet]. [Trujillo]: Universidad los Ángeles de Chimbote; 2018 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en:  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/13841>
  18. Laurence J. Aspectos clínicos de biología salival para el Clínico Dental. Minim Interv Dent [Internet]. 2008 [citado 07 Nov 2023]; 1 (1). Disponible en:  
<https://www.miseeq.com/s-1-1-2.pdf>
  19. González M, Montes L. Cambios en la composición de la saliva de pacientes gestantes y no gestantes. de pacientes gestantes.Perinotología [Internet]. 2001 [citado 07 Nov 2023]; 15: 195 – 201. Disponible en:  
<https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=21307>
  20. Cerna E. pH y flujo salival en gestantes del primer trimestre de embarazo procedentes del Hospital “María Auxiliadora”, Distrito De San Juan De Miraflores, Lima-2010 [Internet]. [Lima]: Universidad Privada Norbert Wiener; 2010 [citado 07 Nov 2023].

- Disponible en:  
[https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/7569/1/Tesis\\_Ph%20y%20Flujo\\_Salival\\_Gestantes\\_Primer\\_Trimestre\\_Embarazo.pdf](https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/7569/1/Tesis_Ph%20y%20Flujo_Salival_Gestantes_Primer_Trimestre_Embarazo.pdf)
21. Muscio R. Capacidad amortiguadora y PH salival en mujeres en etapa reproductiva y menopáusica por efecto de la terapia hormonal. Prueba piloto. Act Odont Ven [Internet]. 2014 [citado 07 Nov 2023]; 52 (3): 1 – 14. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2014/3/art-2/>
  22. Juarez A. Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños [Internet]. [Lima]: Universidad Nacional de San Marcos; 2008 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/2179>
  23. Cayo C, Gerónimo E, Aliaga A. Cambios del pH salival por ingesta cariogénica y no cariogénica en preescolares de Huaura, Perú. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2021 [citado 07 Nov 2023]; 58 (4). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubest/esc-2021/esc214f.pdf>
  24. S Simbaña J. Evaluación del Ph salival en mujeres menopáusicas de 45 a 55 años de edad [Internet]. [Quito]: Universidad Central del Ecuador; 2016 [citado 07 Nov 2023]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5906/1/T-UCE-0015-302.pd>
  25. Salud bucodental [Internet]. [citado 07 Nov 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>
  26. Gomez Bastar S. Metodología de la Investigación. Mexico; 2012.
  27. ULADECH. Código de ética para la investigación. versión001. Chimbote, Perú: Comité de Ética de la Investigación; 2023.
  28. Manzini J. Declaración de helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioeth [Internet]. 2000 [citado 11 Oct 2023];6(2). Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-569X2000000200010](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-569X2000000200010)

## ANEXO

### Anexo 01. Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema general</b></p> <p>¿Existe diferencia con respecto al pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p>¿Cuál es el pH salival de gestantes, durante el primer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?</p> <p>¿Cuál es el pH salival de gestantes, durante el segundo trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?</p>	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Comparar el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>-Determinar el pH salival de gestantes, durante el primer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.</p> <p>-Determinar el pH salival de gestantes, durante el segundo trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.</p>	<p>No requiere.</p>	<p><b>Variable 1.</b></p> <p>Ph salival.</p> <p><b>Covariable.</b></p> <p>Trimestre de embarazo.</p>	<p><b>Tipo de Inv:</b></p> <p>Cuantitativo, observacional, prospectivo, transversal y comparativo.</p> <p><b>Nivel de Inv:</b></p> <p>Descriptivo.</p> <p><b>Diseño de Inv:</b></p> <p>Descriptivo – comparativo.</p> <p><b>Población y muestra:</b></p> <p>La población fue de 75 gestantes y debido al número reducido de población se trabajo con todos.</p> <p><b>Técnica Instrumento</b></p> <p>Se aplicó la técnica observación clínica a través de un instrumento de evaluación.</p>

<p>¿Cuál es el pH salival de gestantes, durante el tercer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020?</p>	<p>-Determinar el pH salival de gestantes, durante el tercer trimestre del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.</p>			
---	--	--	--	--

**Anexo 02. Instrumento de recolección de información**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**Estudio comparativo del pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paján, Distrito Paján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020.**

**N°:** .....

**FECHA:** .....

**DATOS PERSONALES**

**Apellidos y Nombres:** .....

**DNI:** .....

**EDAD:** .....

**Semanas de**

**Gestación:** .....

**Trimestre:** .....

**RECOLECCIÓN DE SALIVA:**

**N° Frasco:** .....

**Hora de Inicio:** .....

**Hora Final :** .....

<b>pH Salival</b>	
-------------------	--

**Fuente:** Ipanaqué Vallejos Milagros, tesis “Comparación del pH Salival en gestantes de los tres trimestres de embarazo en el Hospital Referencial de Ferreñafe,2018 [Internet]. Universidad Señor de Sipán; 2018”.

## Anexo 03. Validación del instrumento

### RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD:

#### A. COEFICIENTE DE KAPPA

##### 1. Intraobservador primer tiempo entre Interobservación.

		Valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1.000	.002
N de casos válidos		10	

Para la interpretación del coeficiente de Kappa se está tomando las escalas según Fleiss que señala:

- < 0.0 Acuerdo pobre
- 0.0 – 0.2 una ligera coincidencia
- 0.21 – 0.40 Acuerdo justo
- 0.41 – 0.60 Acuerdo moderado
- 0.61 – 0.80 Acuerdo Satisfactorio
- 0.81 – 1.00 Acuerdo casi perfecto

**Conclusión:** El coeficiente de Kappa es de 1.00, lo que indica que la concordancia entre las observaciones es de Acuerdo casi perfecto, según la Escala de Fleiss, con una significancia de  $p < 0.05$ . ( $p = 0.002$ ) por lo tanto se concluye que los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

##### 1) Intraobservación en Segundo Tiempo entre Interobservación

		Valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1.000	.002
N de casos válidos		10	

Para la interpretación del coeficiente de Kappa se está tomando las escalas según Fleiss que señala:

- < 0.0 Acuerdo pobre
- 0.0 – 0.2 una ligera coincidencia
- 0.21 – 0.40 Acuerdo justo
- 0.41 – 0.60 Acuerdo moderado
- 0.61 – 0.80 Acuerdo Satisfactorio
- 0.81 – 1.00 Acuerdo casi perfecto

**Conclusión:** El coeficiente de Kappa es de 1.00, lo que indica que la concordancia entre las observaciones es de Acuerdo casi perfecto, según la Escala de Fleiss, con una significancia de  $p < 0.05$ . ( $p = 0.002$ ) por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

## 2) Intraobservación en Primer Tiempo entre Intraobservación en Segundo Tiempo

		Valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1.000	.002
N de casos válidos		10	

Para la interpretación del coeficiente de Kappa se está tomando las escalas según Fleiss que señala lo siguiente:

< 0.0 Acuerdo pobre  
0.0 – 0.2 una ligera coincidencia  
0.21 – 0.40 Acuerdo justo  
0.41 – 0.60 Acuerdo moderado  
0.61 – 0.80 Acuerdo Satisfactorio  
0.81 – 1.00 Acuerdo casi perfecto

**Conclusión:** El coeficiente de Kappa es de 1.00, lo que indica que la concordancia entre las observaciones es de Acuerdo casi perfecto, según la Escala de Fleiss, con una significancia de  $p < 0.05$ . ( $p = 0.002$ ) por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

## Anexo 04. Confiabilidad del instrumento

### A. Alfa de Cronbach

#### 1) Intraobservación Primer Tiempo entre Interobservación

Alfa de Cronbach	N de elementos
1.000	2

Según George y Mallery, sugiere las recomendaciones siguientes para evaluar e interpretar el coeficiente de Cronbach, según las siguientes escalas:

- >0.9 es Excelente
- >0.8 es Bueno
- >0.7 es Aceptable
- >0.6 Cuestionable
- >0.5 es pobre
- <0.5 es Inaceptable

**Conclusión:** El Alfa de Cronbach es de 1.000 lo que indica que la concordancia entre las observaciones es excelente, según la Escala de George y Mallery, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

#### 2) Intraobservación en Segundo Tiempo entre Interobservación

Alfa de Cronbach	N de elementos
1.000	2

Según George y Mallery, sugiere las recomendaciones siguientes para evaluar e interpretar el coeficiente de Cronbach, según las siguientes escalas:

- >0.9 es Excelente
- >0.8 es Bueno
- >0.7 es Aceptable
- >0.6 Cuestionable
- >0.5 es pobre
- <0.5 es Inaceptable

**Conclusión:** El Alfa de Cronbach es de 1.000 lo que indica que la concordancia entre las observaciones es excelente, según la Escala de George y Mallery, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.



### 3) Intraobservación en Primer Tiempo entre Intraobservación en Segundo Tiempo

Alfa de Cronbach	N de elementos
1.000	2

Según George y Mallery, sugiere las recomendaciones siguientes para evaluar e interpretar el coeficiente de Cronbach, según las siguientes escalas:

- >0.9 es Excelente
- >0.8 es Bueno
- >0.7 es Aceptable
- >0.6 Cuestionable
- >0.5 es pobre
- <0.5 es Inaceptable

**Conclusión:** El Alfa de Cronbach es de 1.000 lo que indica que la concordancia entre las observaciones es excelente, según la Escala de George y Mallery, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.



JUAN MEDARDO MORALES CHAMARRY  
LICENCIADO EN ESTADÍSTICA  
COESPE N° 311

## Anexo 05. Formato de Consentimiento Informado



**Investigador principal del proyecto: Apphia Esperanza Siesquen Ramírez**

### **Consentimiento informado**

Estimado participante,.....

El presente estudio tiene por objetivo Comparar el pH Salival en Gestantes durante los trimestres del embarazo en el Centro de Salud de Paiján, 2020.

La presente investigación informará sobre el pH salival en gestantes, durante los trimestres del embarazo, atendidas en el área de gineco-obstetricia del Centro de Salud de Paiján, Distrito Paiján, Provincia de Ascope, Departamento La Libertad, 2020. Toda la información que se obtenga de los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento. Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con la misma investigadora SIESQUEN RAMIREZ Apphia Esperanza que es la responsable del proyecto al celular: 918188763, o al correo: [apphia.odont@gmail.com](mailto:apphia.odont@gmail.com)

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: [zlimayh@uladech.edu.pe](mailto:zlimayh@uladech.edu.pe)

## **Obtención del Consentimiento Informado**

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

---

Nombres y apellidos del participante

---

Nombres y Apellidos del encuestador

---

Firma del participante

---

Firma del encuestador

Fecha: / /

Anexo 06. Documento de aprobación de institución para la recolección de información



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**"Año de la Universalización de la Salud"**

Chimbote, 10 de Octubre del 2020

**CARTA N° 023-2020- DIR-EPOD-FCCS-ULADECH Católica**

Sr.:

Dr. Carlos Abanto Ayasta

Director ejecutivo de la unidad ejecutora de Ascope

Presente. -

A través del presente, reciba Ud. el cordial saludo en nombre de la Escuela Profesional de Odontología de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, en esta ocasión en mi calidad de director de la Escuela Profesional de Odontología, para solicitarle lo siguiente:

En cumplimiento del Plan Curricular del programa de Odontología, la estudiante viene desarrollando la asignatura de Tesis, a través de un trabajo de investigación denominado **"COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL EN GESTANTES DURANTE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO EN EL CENTRO DE SALUD DE PAIJAN, 2020"**

Para ejecutar su investigación, la alumna ha seleccionado la institución que Ud. dirige, por lo cual, solicito brindarle las facilidades del caso a la estudiante **Siesquen Ramírez Apphia Esperanza**; a fin de realizar el presente trabajo.

Es propicia la oportunidad, para reiterarle las muestras de mi especial consideración y estima personal.

Atentamente.

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
LOS ANGELES - CHIMBOTE  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGIA  
Mg. C.D. Wladimir Ramos Torres  
DIRECTOR

Ascope, 09 de Noviembre del 2020

OFICIO N° 207-2020- GR.LL-GGR/GRSS/UESA-D

Sr.  
CD. WILFREDO RAMOS TORRES  
Director de la Escuela Profesional de Odontología ULADECH  
Presente.

ASUNTO : ACEPTACIÓN DE DESARROLLO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TESIS)

REFERENCIA : CARTA N°023-2020-DIR-EPOD-FCCS-ULADECH CATOLICA

Mediante la presente me dirijo a usted para saludarlo cordialmente, a su vez hacer de su conocimiento que, visto el documento de la referencia, donde su persona; en calidad de director de la escuela profesional de odontología- ULADECH solicita a nuestra institución brindar las facilidades del caso a la estudiante Siesquen Rámirez Apphia Esperanza, con la finalidad de desarrollar su trabajo de investigación (tesis) en el "C.S Paján" denominado "COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL EN GESTANTES DURANTE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO EN EL CENTRO DE SALUD DE PAIJÁN 2020". Al respecto debemos de comunicarle que nuestra institución da por aceptado el desarrollo de dicha investigación, no responsabilizándose por las consecuencias del desarrollo del mismo durante la emergencia sanitaria por COVID - 19.

Asimismo la mencionada alumna deberá presentarse al establecimiento habiendo adquirido, previamente con gastos propios, su equipo de protección personal (EPP) u otros gastos que demande la ejecución del trabajo de investigación.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente, me despido manifestándole mis muestras de aprecio y consideración.

Atentamente,



20 Archivo  
CAAscope  
Adjunto 02 folios  
Reg. Documento  
Seg. Gobierno

## Anexo 07. Evidencias de ejecución

### DECLARACIÓN JURADA

Yo, SIESQUEN RAMIREZ, APPHIA ESPERANZA, identificado con DNI 76160340, con domicilio Calle Camino real S/N Sector Saucipe, Distrito Paiján, Provincia Ascope, Departamento La Libertad.

DECLARO BAJO JURAMENTO,

En mi condición de BACHILLER con código de estudiante 1610182008 de la escuela profesional de ODONTOLOGÍA Facultad de CIENCIAS DE LA SALUD de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Semestre académico 2023 – II:

1. Que los datos consignados en la tesis titulada: ESTUDIO COMPARATIVO DEL PH SALIVAL EN GESTANTES, DURANTE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, ATENDIDAS EN EL AREA DE GINECO-OBSTETRICIA DEL CENTRO DE SALUD DE PAIJÁN, DISTRITO PAIJÁN, PROVINCIA DE ASCOPE, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD, 2020, son veraces.

Doy fe que esta declaración jurada corresponde a la verdad.

MIÉRCOLES, 03 DE ENERO DEL 2024



**Firma**



**Huella digital**

## Hoja de consentimiento informado llena

### ANEXO 04: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: Apphia Esperanza Siesquen Ramírez

#### Consentimiento informado

Estimado participante, Karla Nicolle Alvarez Leyva

El presente estudio tiene por objetivo Comparar el Ph Salival en Gestantes durante los trimestres del embarazo en el Centro de Salud de Paiján, 2020.

La presente investigación informará sobre el Ph Salival en las Gestantes durante los trimestres del embarazo en el centro de Salud de Paiján, 2020. Toda la información que se obtenga de los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento. Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con la misma investigadora SIESQUEN RAMIREZ Apphia Esperanza que es la responsable del proyecto al celular: 918188763, o al correo: [apphia.odont@gmail.com](mailto:apphia.odont@gmail.com)

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: [zlimayh@uladech.edu.pe](mailto:zlimayh@uladech.edu.pe)

#### Obtención del Consentimiento Informado

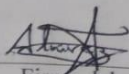
Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Karla Nicolle Alvarez Leyva

Nombres y apellidos del participante

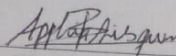
Apphia Siesquen Ramirez

Nombres y Apellidos del encuestador



Firma del participante

Fecha 25/11/20



Firma del encuestador

## ANEXO 04: HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Investigador principal del proyecto: Apphia Esperanza Siesquen Ramírez**

### Consentimiento informado

Estimado participante, Maciel Luicho Uillacorta.....

El presente estudio tiene por objetivo Comparar el Ph Salival en Gestantes durante los trimestres del embarazo en el Centro de Salud de Paiján, 2020.

La presente investigación informará sobre el Ph Salival en las Gestantes durante los trimestres del embarazo en el centro de Salud de Paiján, 2020. Toda la información que se obtenga de los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento. Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con la misma investigadora SIESQUEN RAMIREZ Apphia Esperanza que es la responsable del proyecto al celular: 918188763, o al correo: [apphia.odont@gmail.com](mailto:apphia.odont@gmail.com)

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: [zlimayh@uladech.edu.pe](mailto:zlimayh@uladech.edu.pe)

### Obtención del Consentimiento Informado


Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Maciel Luicho Uillacorta

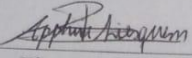
Nombres y apellidos del participante

Apphia Siesquen Ramirez

Nombres y Apellidos del encuestador

  
Firma del participante

Fecha: 23/11/20

  
Firma del encuestador



## Ficha de recolección de información llena

ANEXO 03: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Nº: .....46.....  
FECHA: .....25-11-20.....

### DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: .....Karla Nicole Alvarez Leyva.....

DNI: .....61440452.....

EDAD: .....17 años.....

Semanas de

Gestación: .....2 meses, 1 sem. (8 semanas).....

Trimestre: .....1er Trimestre.....

### RECOLECCIÓN DE SALIVA:

Nº Frasco: .....46.....

Hora de Inicio: .....9:44.....

Hora Final : .....9:47.....

pH Salival	6.89
------------	------

ANEXO 03: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

Nº: ...34.....

FECHA: 23/11/20

DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: Maciel Luicho Villacorta.

DNI: 45747418

EDAD: 37 años

Semanas de

Gestación: 12 semanas

Trimestre: 1º Trimestre

RECOLECCIÓN DE SALIVA:

Nº Frasco: 34

Hora de Inicio: 8:35

Hora Final: 8:52

pH Salival	7.14
------------	------

## Base de datos

N°	APELLIDOS Y NOMBRE	EDAD	DNI	DISTRITO	SEMANA DE GESTACIÓN	PH SALIVAL
1	LEÓN ANICETO KAROL IBET	20 AÑOS	71509831	PAIJAN	12 SEMANAS	7.4
2	ROJAS TORREALVA KERLIS KARINA	33 AÑOS	17945308	PAIJAN	12 SEMANAS	6.75
3	ROJAS CERQUIN ESTEFANY KATHERINE	25 AÑOS	71992272	PAIJAN	12 SEMANAS	6.7
4	VIGO DURAND JACKELINE INGRID	28 AÑOS	48264792	PAIJAN	8 SEMANAS	7.4
5	ALVARADO BOBADILLA VANESSA	35 AÑOS	43926182	PAIJAN	11 SEMANAS	7.42
6	COTRINA CARDENAS NATALIA LISSETT	25 AÑOS	70550728	PAIJAN	8 SEMANAS	7.46
7	LIZA JUAREZ MELISSA	27 AÑOS	47596929	PAIJAN	8 SEMANAS	7.77
8	ROLANDO CAMPOVERDE MARIA	24 AÑOS	76744312	PAIJAN	10 SEMANAS	7.79
9	LLONTOP GOICOCHEA DINA	27 AÑOS	47487461	PAIJAN	12 SEMANAS	8.18
10	RAMIREZ LÓPEZ SONIA	25 AÑOS	48442845	PAIJAN	12 SEMANAS	7.2
11	LUICHO VILLACORTA MACIEL	31 AÑOS	45747418	PAIJAN	12 SEMANAS	7.14
12	ALVAREZ LEIVA KARLA NICOLE	17 AÑOS	61440452	PAIJAN	8 SEMANAS	6.89
13	CHUHAN QUISPE SARAI	26 AÑOS	76251544	PAIJAN	12 SEMANAS	6.66
14	CORTEZ GONZALES THALIA DEL PILAR	22 AÑOS	75054826	PAIJAN	4 SEMANAS	7.37
15	PELAEZ SOLANO YANET MAGALY	33 AÑOS	44068082	PAIJAN	21 SEMANAS	7.75
16	BUÑON CAVERO ERIKA LISBETH	31 AÑOS	45908263	PAIJAN	16 SEMANAS	6.86
17	SALAZAR QUEN MARIBEL	29 AÑOS	47413770	PAIJAN	15 SEMANAS	7.16
18	SANTOS CASTILLO ROCIO ANABELA	21 AÑOS	72626574	PAIJAN	16 SEMANAS	7.02
19	ANICETO MORALES FRANCIS	22 AÑOS	74999173	PAIJAN	18 SEMANAS	7.17
20	ZELA ABADO MARIA	25 AÑOS	75798151	PAIJAN	24 SEMANAS	7.04
21	GARCÍA HIÓLITO ERIKA MABEL	38 AÑOS	43312488	PAIJAN	20 SEMANAS	7.16
22	HONORES REYNA CONSUELO	27 AÑOS	47875802	PAIJAN	22 SEMANAS	7.05
23	ROJAS GUARNÍZ KATHERINE	28 AÑOS	47307820	PAIJAN	19 SEMANAS	7.1
24	AEPITA ARADOS YASHIRA	26 AÑOS	48333887	PAIJAN	23 SEMANAS	6.59
25	DIAZ ISLA CATHERINE MELISSA	22 AÑOS	75081743	PAIJAN	15 SEMANAS	8.4
26	RONCAL VILLAR MARBI	23 AÑOS	NO TIENE	PAIJAN	20 SEMANAS	7.27
27	ROJAS KEYLY	33 AÑOS	17945308	PAIJAN	25 SEMANAS	6.7
28	CUEVA GARCÍA DIANA ELIZABETH	19 AÑOS	75023814	PAIJAN	16 SEMANAS	6.81
29	CONCEPCIÓN COSTILLA TERESA DANIELA	23 AÑOS	73983314	PAIJAN	18 SEMANAS	6.86
30	REYES OCAS JESSICA MARIA	25 AÑOS	75798155	PAIJAN	16 SEMANAS	6.4
31	PALACIO CHUQUIRUNA YOHANA JACKELINE	20 AÑOS	76173223	PAIJAN	23 SEMANAS	6.34
32	PRETEL DE DIAZ IRMA MEREDIS	23 AÑOS	27145339	PAIJAN	21 SEMANAS	6.4
33	QUITO TELLO DE SANTILLAN YURFAN FIORELLA	26 AÑOS	48198842	PAIJAN	15 SEMANAS	7.4
34	QUIÑOS BAUTISTA MARTINA	42 AÑOS	44450071	PAIJAN	23 SEMANAS	6.7
35	QUEZADA ALVA LEYDI THALIA	23 AÑOS	74308574	PAIJAN	15 SEMANAS	6.72
36	ALCÁNTARA HOYOS MILAGROS	23 AÑOS	76784952	PAIJAN	24 SEMANAS	6.8
37	HUATAY VARGAS LUCIA LUCERO	25 AÑOS	48578897	PAIJAN	26 SEMANAS	6.56
38	CHAVEZ ORTIZ MARILU	37 AÑOS	41920456	PAIJAN	32 SEMANAS	6.79
39	FERNANDEZ CHICCHÓN ANDREA DEL MAR	19 AÑOS	7769808	PAIJAN	38 SEMANAS	7.14
40	TORREZ CERNA MARIA	23 AÑOS	45561509	PAIJAN	36 SEMANAS	7.16
41	PAZ GRECIA	27 AÑOS	71707875	PAIJAN	35 SEMANAS	6.41
42	MIÑANO ASCOY STEFANY	21 AÑOS	71326738	PAIJAN	33 SEMANAS	6.82
43	CASTILLO LEÓN RUBY	22 AÑOS	76078910	PAIJAN	34 SEMANAS	7.03
44	ANICETO GUTIERREZ TATIANA	28 AÑOS	48541896	PAIJAN	36 SEMANAS	6.99
45	DIAZ PORTILLA CARMEN SOFIA	23 AÑOS	81402432	PAIJAN	33 SEMANAS	6.45
46	ARANGUREN EYLITZA	26 AÑOS	23706084	PAIJAN	27 SEMANAS	6.75
47	SANCHEZ GARCIA JOHANNY	35 AÑOS	43117230	PAIJAN	32 SEMANAS	7.15
48	DELGADO ROJO ANA VIRGINIA	24 AÑOS	25832882	PAIJAN	36 SEMANAS	7.4
49	ANDRADE HERNANDEZ AUDELIZ	18 AÑOS	30350587	PAIJAN	32 SEMANAS	6.05
50	MANTILLA HUAMAN DIANA	25 AÑOS	76727032	PAIJAN	36 SEMANAS	7.4
51	LEÓN ANICETO CAROL	20 AÑOS	71509831	PAIJAN	32 SEMANAS	6.4
52	HURTADO CHAFLOQUE ALOMI	16 AÑOS	75023892	PAIJAN	32 SEMANAS	6.3
53	TIRADO CORDOVA ASTRID	21 AÑOS	70034997	PAIJAN	32 SEMANAS	6.05
54	GALLARDO ALCANTARA OLGA	43 AÑOS	18892879	PAIJAN	34 SEMANAS	6.3
55	ABANTO GUZMÁN LESLIE	23 AÑOS	73038311	PAIJAN	36 SEMANAS	7.92
56	GUARNIZ PLASENCIA IRMA	22 AÑOS	73263587	PAIJAN	31 SEMANAS	6.57
57	CONTRERAS POLO NELSA	33 AÑOS	44935482	PAIJAN	33 SEMANAS	6.37
58	ALCANTARA HUAMAM MARIA	39 AÑOS	43148749	PAIJAN	36 SEMANAS	6.5
59	CHUQUIPOMA MENDOZA YENIFER	21 AÑOS	70586269	PAIJAN	36 SEMANAS	6.5
60	SALDAÑA PRETELL MAGALY	26 AÑOS	47883048	PAIJAN	39 SEMANAS	6.94
61	MUDARRA SANDOVAL MIRELA	22 AÑOS	75023888	PAIJAN	38 SEMANAS	6.78
62	CRISOLOGO ALCANTARA BERTILDE	37 AÑOS	42072601	PAIJAN	35 SEMANAS	7.07
63	SIPIRAN ECHEGARAY KARLA NOELIA	16 AÑOS	70737414	PAIJAN	30 SEMANAS	6.86
64	CHINCHAY INFANTE GUMERCINDA	34 AÑOS	48902214	PAIJAN	27 SEMANAS	7.22
65	RODAS RICYE LEYDI ALEXANDRA	20 AÑOS	81133575	PAIJAN	34 SEMANAS	7.21
66	VALLEJOS GUZMÁN ANAHI	30 AÑOS	46586808	PAIJAN	28 SEMANAS	7.07
67	ACEBEDO RODRIGUEZ ISABEL	33 AÑOS	48748015	PAIJAN	39 SEMANAS	7.36
68	GAMBOA CASTILLO ANGHELA	16 AÑOS	71804523	PAIJAN	32 SEMANAS	7.45
69	NIETO VALDERRAMA ESTEFANI	21 AÑOS	70550713	PAIJAN	37 SEMANAS	7.56
70	EYEVERRY SILVA MICHELLE	25 AÑOS	24328016	PAIJAN	37 SEMANAS	7.36
71	SANGAY SIPIRAN MILUSKA	19 AÑOS	75075909	PAIJAN	35 SEMANAS	7.19
72	CORDOVA JULCA LILIAN	36 AÑOS	43792218	PAIJAN	32 SEMANAS	7.26
73	MANTILLA PENTERIA MARIA ELIZABETH	33 AÑOS	45395459	PAIJAN	27 SEMANAS	7.25
74	CHICLOTE CONTRERA SARITA PAOLA	32 AÑOS	45550511	PAIJAN	37 SEMANAS	6.42
75	BAUTISTA TORRES MARIANA	16 AÑOS	60768670	PAIJAN	37 SEMANAS	7.28

## Evidencias de ejecución

### INSTALACIÓN Y PREPARACIÓN DEL CAMPO DE TRABAJO



*Fuente: Fotografías proporcionadas por el investigador*

### RECOLECCIÓN DE LA MUESTRA SALIVAL



*Fuente: Fotografías proporcionadas por el investigador*

FOTOGRAFÍA CON EL DIRECTOR DEL CENTRO DE SALUD DE PAIJAN

