



**UNAP**



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**TESIS:**

**CARIES DENTAL Y PH SALIVAL EN PACIENTES DE 12 A 17 AÑOS  
ATENDIDOS EN LA IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTADO POR:**

**MARIA TERESA HERRERA MEZA**

**ANGELA KRISTEL OLAYA VALDEZ**

**ASESOR:**

**C.D. RAFAEL FERNANDO SOLOGUREN ANCHANTE, Dr.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2023**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



**UNAP**

FACULTAD DE ODONTOLÓGIA

## ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N° 54-CGyT-UI-FO-UNAP-2023

En Iquitos, en el auditorio de la Facultad de Odontología a los 13 días del mes de octubre de 2023, a horas 12:30 pm, según Resolución Decanal N° 126-2023-FO-UNAP, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada: **CARIES DENTAL Y PH SALIVAL EN PACIENTES DE 12 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN LA IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023**, Presentado por los Bachilleres: **Angela Kristel Olaya Valdez y María Teresa Herrera Meza**, para optar el Título Profesional de **Cirujano Dentista**, que otorga la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana de acuerdo a Ley y Estatuto.

El Jurado calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal N° 113-2023-FO-UNAP, está integrado por:

Dr. Jorge Francisco Bardales Ríos	Presidente
Mg. Luis Enrique López Alama	Miembro
Mg. Raúl Carranza del Águila	Miembro



Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: ..... *adecuadamente* .....

El jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La Sustentación pública y la Tesis han sido: ..... *aprobada por unanimidad* .....  
con la calificación..... *de 16 (Dieciséis)* .....

Estando los Bachilleres aptos para obtener el Título Profesional de Cirujano Dentista.  
Siendo las ..... *12:30p*..... se dio por terminado el acto ..... *de sustentación de tesis* .....

.....  
**Dr. Jorge Francisco Bardales Ríos**  
Presidente del Jurado



.....  
**Mg. Luis Enrique López Alama**  
Miembro

.....  
**Mg. Raúl Carranza del Águila**  
Miembro

.....  
**Dr. Rafael Fernando Sologuren Anchante**  
Asesor

*Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación*

Calle San Marcos N° 185, Distrito de San Juan Bautista, Provincia Maynas,  
[ui.odontologia@unapiquitos.edu.pe](mailto:ui.odontologia@unapiquitos.edu.pe) Región Loreto - Perú - [www.unapiquitos.edu.pe](http://www.unapiquitos.edu.pe)



## JURADO Y ASESOR

TESIS:

**CARIES DENTAL Y PH SALIVAL EN PACIENTES DE 12 A 17 AÑOS  
ATENDIDOS EN LA IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023**

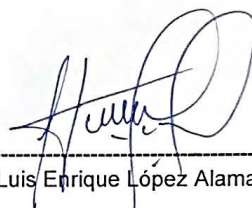
FECHA DE SUSTENTACIÓN: 13 de octubre del 2023

### JURADOS Y ASESOR



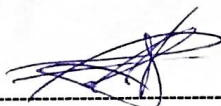
Dr. Jorge Francisco Bardales Ríos

**PRESIDENTE**



Mg. Luis Enrique López Alama

**MIEMBRO**



Mg. Raúl Carranza Del Águila

**MIEMBRO**



Dr. Rafael Fernando Sologuren Anchante  
**ASESOR DE TESIS**

# RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

**FO\_TESIS\_HERRERA MEZA\_OLAYA VAL  
DEZ.pdf**

AUTOR

**HERRERA MEZA / OLAYA VALDEZ**

RECuento DE PALABRAS

**7191 Words**

RECuento DE CARACTERES

**31170 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**38 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**638.8KB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 4, 2023 10:59 AM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 4, 2023 10:59 AM GMT-5**

## ● 16% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

## ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

## DEDICATORIA

**MARIA HERRERA**

*Quiero agradecer a Dios por darme*

*la sabiduría, fortaleza, salud y*

*permitirme llegar a esta etapa tan*

*Anhelada de mi vida profesional.*

*A mi mamá Angelita, por ser mi guía y compañera*

*En toda mi carrera universitaria, por enseñarme*

*Mas de una vez el significado de la perseverancia.*

*Te amo mami.*

*A mi mamina Teresa, por su esfuerzo*

*y Constanca. Te mando un besito cielo.*

*A mis hermanos y mis sobrinos*

*Por ser mi fortaleza, por estar*

*presentes y pendientes*

*De cada paso que doy.*

## DEDICATORIA

**ANGELA OLAYA**

*Quiero agradecer a Dios por haberme  
acompañado a lo largo de mi carrera,  
por darme la sabiduría y fortaleza  
para alcanzar mis objetivos.*

*A mis padres por forjarme como la persona  
que soy en la actualidad, les debo a ustedes  
muchos de mis logros incluido este. Han sido mi  
pilar fundamental en mi formación como profesional,  
gracias por brindarme la confianza, los consejos y  
los recursos para lograrlo. Los amo infinitamente.*

## **AGRADECIMIENTO**

Al C.D. Rafael Fernando Sologuren Anchante, por habernos brindado su asesoría en la realización de este trabajo.

A los Drs. Miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis y de la Tesis por sus apropiadas correcciones y acertadas recomendaciones.

A la Ipress Bellavista Nanay por su colaboración en la ejecución de este estudio de investigación.

A nuestros docentes quienes nos compartieron su amor, pasión, y dedicación por la profesión.

A nuestras familias por el apoyo y la confianza durante nuestros estudios.

Agradecemos a todas las personas que contribuyeron de alguna forma al desarrollo de esta investigación.

## INDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	ii
JURADO Y ASESOR .....	iii
RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD .....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO .....	vii
INDICE DE CONTENIDOS .....	viii
ÍNDICE DE CUADROS .....	x
ÍNDICES DE GRÁFICOS.....	xi
RESUMEN .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	2
<b>1.1. Antecedentes</b> .....	2
<b>1.2. Bases Teóricas</b> .....	5
<b>1.3. Definición de términos básicos</b> .....	12



CAPITULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES .....	13
<b>2.1. Formulación de la hipótesis</b> .....	13
<b>2.2. Variables y su operacionalización</b> .....	13
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	14
<b>3.1. Diseño metodológico</b> .....	14
<b>3.2. Diseño muestral</b> .....	14
<b>3.3. Procedimiento de recolección de datos</b> .....	15
<b>3.4. Procesamiento y análisis de datos</b> .....	15
<b>3.5. Aspectos éticos</b> .....	16
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	17
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN .....	40
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES .....	43
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES .....	45
CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN.....	46
ANEXOS .....	48
<b>ANEXO 1: Matriz de consistencia.</b> .....	48
<b>ANEXO 2: Instrumento de recolección de datos</b> .....	49
<b>ANEXO 3: Consentimiento Informado</b> .....	53
<b>ANEXO 4: Asentamiento Informado</b> .....	54
<b>ANEXO 5: Procedimiento de recolección de datos.</b> .....	55

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 01. Distribución de la muestra según edad.....	17
Cuadro 02. Distribución de la muestra según sexo.....	18
Cuadro 03. Distribución de la muestra según Procedencia.....	19
Cuadro 04. Distribución de la muestra según lugar de nacimiento.....	20
Cuadro 05. Distribución de la muestra según grado de instrucción.....	22
Cuadro 06. Distribución de la muestra según PH.....	23
Cuadro 07. Distribución de la muestra según PH valorado.....	25
Cuadro 08. Distribución de la muestra según piezas cariadas.....	26
Cuadro 09. Distribución de la muestra según piezas perdidas.....	28
Cuadro 10. Distribución de la muestra según piezas obturadas.....	29
Cuadro 11. Distribución de la muestra según CPO.....	30
Cuadro 12. Promedio de edad y CPO.....	32
Cuadro 13. Distribución del PH según sexo.....	32
Cuadro 14. Distribución del PH según CPO.....	33
Cuadro 15. Prueba de normalidad para PH y CPO.....	34
Cuadro 16. Prueba de Correlación de Pearson para PH y CPO.....	35
Cuadro 17. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para cariados, perdidos, obturados y PH.....	36
Cuadro 18. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para cariados, perdidos, obturados y la edad.....	37
Cuadro 19. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para PH y edad.....	38
Cuadro 20. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para PH y sexo.....	38
Cuadro 21. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para CPO y edad.....	39
Cuadro 22 Prueba de Correlación rho de Spearman´s para Sexo y CPO.....	39

## ÍNDICES DE GRÁFICOS

Gráfico 01. Distribución de la muestra según edad.....	17
Gráfico 02. Distribución de la muestra según sexo.....	18
Gráfico 03. Distribución de la muestra según Procedencia.....	19
Gráfico 04. Distribución de la muestra según lugar de nacimiento.....	21
Gráfico 05. Distribución de la muestra según grado de instrucción.....	22
Gráfico 06. Distribución de la muestra según PH.....	24
Gráfico 07. Distribución de la muestra según PH valorado.....	25
Gráfico 08. Distribución de la muestra según piezas cariadas.....	27
Gráfico 09. Distribución de la muestra según piezas perdidas.....	28
Gráfico 10. Distribución de la muestra según piezas obturadas.....	29
Gráfico 11. Distribución de la muestra según CPO.....	31

## RESUMEN

### CARIES DENTAL Y PH SALIVAL EN PACIENTES DE 12 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN LA IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023

Herrera Meza María T., Olaya Valdez Angela k.

El objetivo del presente estudio fue evaluar la relación de pH Salival y Caries Dental en pacientes adolescentes atendidos en la IPRESS Bellaviata Nanay.

El estudio fue tipo cuantitativa. El diseño es no experimental, transversal, correlacional.

La muestra estuvo constituida por 200 pacientes adolescentes atendidos en la IPRESS Bellavista Nanay.

Los resultados más importantes fueron: En el sexo masculino presentó un pH salival ácido de 33.8%, y el sexo femenino presento un pH salival ácido de 31.7%, el pH salival neutro es 65% en el sexo masculino y el pH salival neutro fue de 68.3% en el sexo de femenino, pH salival básico en nuestro estudio fue de 1.2% en el sexo masculino, el pH salival básico fue de 0% en el sexo de femenino. Existe una relación entre la edad de los pacientes y su ph salival ( $p=0.002$ ). No existe una relación entre el pH salival y caries dental ( $p=0.905$ ).

Palabras claves: Ph salival, caries.

## ABSTRACT

DENTAL CARIES AND SALIVARY PH IN PATIENTS AGED 12 TO 17  
ATTENDED AT THE IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023

Herrera Meza María T., Olaya Valdez Angela k.

The objective of this study was to evaluate the relationship between salivary pH and dental caries in adolescent patients treated at the IPRESS Bellaviata Nanay. The study was quantitative type. The design is non-experimental, cross-sectional, correlational. The sample consisted of 200 adolescent patients treated at the Ipress Bellavista Nanay.

The most important results were: The male sex presented an acid salivary pH of 33.8%, and the female sex presented an acid salivary pH of 31.7%, the neutral salivary pH is 65% in the male sex and the neutral salivary pH was 68.3% in the female sex, basic salivary pH in our study was 1.2% in the male sex, the basic salivary pH was 0% in the female sex. There is a relationship between the age of the patients and their salivary pH ( $p=0.002$ )

There is no relationship between salivary pH and dental caries ( $p=0.905$ )

Keywords: salivary Ph, caries.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en la actualidad una de las problemáticas de salud bucal que afectan a las personas de distintas edades, es la caries dental; patología multifactorial, donde interactúan tres factores etiológicos primarios: el huésped (saliva, diente), el microorganismo (*Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* sp, *Actinomyces* sp) y la dieta.<sup>1</sup>

Uno de los factores que tiene un papel fundamental en la patología de caries dental, es la saliva ya que ayuda en la higiene bucal e impide la proliferación de la placa bacteriana, así ayuda a mantener la integridad del tejido dentario (esmalte dental).

Pero la saliva también puede modificarse, tales como el pH, si no se mantiene una buena higiene apropiada, esto puede generar la proliferación de placa bacteriana, provocando que el pH salival se modifique a ácido, facilitando el aumento de enfermedades bucales, tales como caries dental u gingivitis.<sup>1-2</sup>

La población que presenta mayor aumento de caries dental son los adolescentes, población vulnerable ya que no cuentan con la información correspondiente para el cuidado de la salud bucal.

En nuestra región se necesita una actualización del estudio sobre esta problemática, por tal razón nace la urgencia de responder la siguiente problemática de investigación: ¿Cuál es la relación entre el nivel de Caries Dental y el pH salival en pacientes de 12 a 17 años atendidos en la IPRESS Bellavista Nanay 2023?

## CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

#### Antecedentes Nacionales

**Delgado Kevin, et al.**<sup>3</sup>, Realizó una investigación que se desarrolló en 105 estudiantes del 4° y 5° año de secundaria de la I.E José Félix black del distrito de Paijan- Ascope., la investigación determinó que el 21% presentaron un indicador moderado, el 61.9% tiene indicadores de caries alto, el 9.5% indicador bajo y el 17.1% indicador muy bajo, se concluyó que los alumnos con pH salival ácido tenían el 72.1% de prevalencia de caries alta y con un pH salival neutro el 16.7% un indicador de caries alto.

**Araujo Carlos**<sup>4</sup>, Realizó un estudio donde participaron 129 escolares entre 6 a 12 años, de la I.E san Gabriel del distrito de villa María del Triunfo. Se halló que existe una prevalencia de caries dental de 85,3% en los escolares de 6 a 12 años, según el género existe una prevalencia de caries en escolares femeninas 45,7% y en escolares masculinos 39,5%, presento un pH ácido el 55% de las muestras, el 41.1% un pH neutro y un pH alcalino el 3.9%.

**Piña Fiorella**<sup>5</sup>, Realizó un estudio tipo básico, no experimental, descriptiva, correlacional y transeccional, en 105 escolares con la finalidad de determinar la relación entre el pH salival y caries dental de una Institución Educativa primaria, la investigación concluyo que el 89.5% presenta prevalencia de caries, el 86.7% presenta un pH ácido .

## **Antecedentes Internacionales**

**Guzmán María**<sup>6</sup>, Realizó un estudio que participaron 40 pacientes que fueron atendidos en la clínica Odontoestomatología de la UPAL. Se formó 2 grupos, el primero fueron los casos que son pacientes con caries y el segundo son controles que son pacientes sin la enfermedad. Se obtuvo como resultado que los casos con dieta de 20-15 carbohidratos de 100 % tenían un pH ácido en un 70% y con de frecuencia de higiene dental de dos veces al día de 70%.

Los controles mostraron que con una mantuvo dieta de 20-15 carbohidratos fermentables en 95 % se obtuvo un pH neutro en un 75%. Se concluyó que existe correlación entre prevalencia de caries dental y factores como el pH salival, una higiene dental defectuosa junto con la dieta.

**Montero Maglynert, et al.**<sup>7</sup>, Realizó una investigación donde se determinó la asociación de caries dental con el pH y tasa de flujo salival estimulada en adultos jóvenes venezolanos. La prevalencia de caries fue de 91,1% y el CPOD de  $6,62 \pm 4,74$ . Se concluyó que no existía correlación entre las cuantificaciones salivales evaluadas y la prevalencia de caries dental; donde los parámetros salivales evaluados no explican una alta prevalencia de caries presenta en la población estudiada.

**Sáenz María, et al.**<sup>8</sup>, Realizó un estudio que analizó la capacidad buffer de la saliva frente a la ingesta bebidas consideradas saludables y no saludables. Se uso un primer instrumento que media la prevalencia de caries según ICDAS, y un segundo instrumento que analiza la capacidad buffer de la saliva a través de la toma del pH en intervalos de 15, 35 y 45 minutos después de ingerir las bebidas. Tuvo como conclusión que el pH salival tardó más en neutralizarse en las bebidas



no saludables, mientras que se logró su neutralizar más rápido en la bebida saludable, presentando una disminución en prevalencia de caries dental.

**Barrios Carolina, et al.**<sup>9</sup>, Realizó una revisión bibliográfica que tuvo como objetivo conocer la composición salival y si existe una relación con la caries dental en pacientes embarazadas, con la consideración del trimestre de gestación.

**Villacreses Mary, et al.**<sup>10</sup>, Realizó una investigación en el Centro de Salud de Latacunga provincia de Cotopaxi, en Ecuador, en mujeres cuya con edades entre 45 y 55 años. Se concluyó que si aumentaba la edad aumentaba la acidez bucal de las pacientes. Con respecto al pH salival se demostró que influenciaba inversamente proporcional a la disponibilidad de la microbiótica.

## **1.2. Bases Teóricas**

### **1.2.1. Saliva**

#### Definición

Es un líquido semi viscoso segregado en el interior de la cavidad bucal gracias a diferentes glándulas que aportan un conjunto de sustancias como proteínas, glucoproteínas y lípidos a la composición de la saliva. La cavidad bucal puede segregar de 1 a 1,5 litros diarios. En el ser humano existe 3 glándulas salivares de mayor importancia llamadas parótida, submandibular y sublingual, así como las glándulas salivares menores.<sup>1</sup>

#### Composición de la saliva

La saliva químicamente viene a ser una solución acuosa, cuyo principal componente es el agua, teniendo un peso de aproximadamente 99,5%. Tiene componentes inorgánicos como los iones cloruro, sodio y potasio. Y en sus componentes orgánicos presenta mayormente proteínas.<sup>1</sup>

#### Tasa de secreción de saliva

La tasa de secreción salival varia de persona a persona, que significa que las personas con producción baja de saliva sean más susceptibles a que se genere caries dental, debido a que la función de limpieza que realiza la saliva es limitada por la disminución de la producción.

Los factores anticariogénicos salivales vienen a ser reacciones químicas, la única excepción es el barrido mecánico, que llega a ser como un arrastre físico. La saliva junto con la acción muscular de los carrillos, lengua y labios, realiza una acción de arrastre que limpia las zonas menos accesibles de mucosa oral y dientes.

Consecuentemente, la una de funciones de la saliva es el barrido mecánico, siendo la medición individual de la cantidad de saliva emanada en el día, establece un factor importante de riesgo en formación de caries dental. Puede alcanzar aproximadamente un flujo medio de 1.5 -2.5 ml/min, ante estímulos resultantes de la masticación, el olfato, los sabores ácidos o de un reflejo condicionado. Esto puede aumentar el índice de caries dental, influenciados por otros factores.<sup>1</sup> En casos de xerostomía, los pacientes buscan alternativas que solucionen este problema, y pueden llegar a usar dulces para aliviar este inconveniente, así como el uso frecuente de bebidas azucaradas, todo esto genera que la capacidad taponadora de la saliva sea generada.<sup>1</sup>

Existen fármacos que contribuyen el flujo salival, tenemos entre ellos a los antihipertensivos, anticolinérgicos, sedantes y antiparkinsonianos. Otros factores que pueden originar hipofunción de la glándula salival y por ende xerostomía son: radiación, enfermedades sistémicas tales como: SIDA, diabetes, síndrome de Sjögren, masticación reducida y depresión.<sup>1</sup>

Se puede determinar la cantidad de saliva mediante una observación visual o por medio de la anamnesis. Pero llega a ser una cuantificación subjetiva, para lograr un dato exacto se realiza una medición del flujo salival. Este examen es sencillo de realizar, se pide al paciente que mastique goma o parafina durante un minuto, posteriormente se deposita en un recipiente la saliva secretada. Por último, se establece la cantidad acumulada con una vasija de medición.<sup>1</sup>

### 1.2.2. Ph Salival

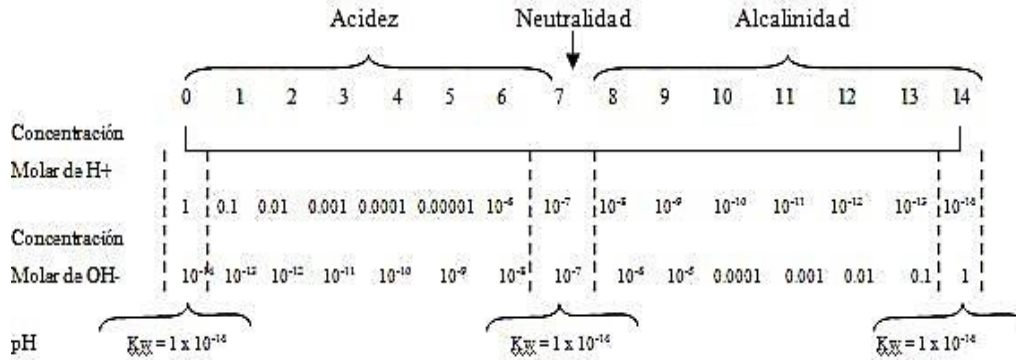
#### Definición

Se define como el potencial de hidrógeno en una solución acuosa, acuerdo a una función logarítmica sería un logaritmo negativo de la concentración de hidrogeniones. El pH salival normal viniera a ser de 6,5 a 7, tiene en su composición al agua, así como de iones como el sodio, el cloro o el potasio, y enzimas, estas participan en la degradación de los alimentos y en la protección de infecciones bacterianas hasta inclusive puede cumplir la función del gusto.<sup>11</sup> Existen muchos factores que consiguen alterar la acidez o hasta la alcalinidad en el cuerpo, esto se puede comprobar mediante una prueba de pH salival, como por ejemplo mediante tiras reactivas, teniendo como finalidad poder llegar a un correcto diagnóstico de patologías, entre ellas se encuentran la carie dental y la enfermedad periodontal.<sup>11</sup>

Valores de Ph Salival: Básico:  $> 7.00$ , Neutral:  $6.70 \pm 0.3$ , Ácido:  $6.40$ .

#### Escala del pH

Esta escala está asentada en la disociación del agua, cuyo valor central es el pH del agua pura a  $25^{\circ} \text{C}$ ; por eso es válida para la medir el pH en soluciones acuosas. Se dice que si la concentración de protones es de  $1.0 \text{ M}$ , el  $\text{Log}_{10}$  de  $1.0$  sería cero así el valor del pH será  $0.0$ . Por el lado contrario de la escala, tenemos una concentración de protones mínima posible donde el pH serio de  $14$ . ( $1.0 \times 10^{-14} \text{ M}$ ).<sup>11</sup>



Escala de pH. Se muestra que en cada cambio unidad de pH, las concentraciones de H<sup>+</sup> y OH<sup>-</sup> cambiarán 10 veces.<sup>11</sup>

### 1.2.3. Caries dental

#### Definición

Es una enfermedad con mayor prevalencia, donde interactúan tres factores etiológicos primarios: el huésped (saliva, diente), el microorganismo (*Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* sp, *Actinomyces* sp) y la dieta, provocando que los tejidos duros del diente se desmineralicen. Otros factores etiológicos modulares tenemos, tiempo, edad, estado de salud global, fluorosis, nivel de educación, nivel socioeconómico, experiencia previa con la patología, grupos epidemiológicos y variable conductual.<sup>1</sup>

#### Proceso de caries

Es la secuencia dinámica donde se transforman y disuelven eventualmente los tejidos duros del diente; por la actividad de bacterias, se produce un proceso de pérdida localizada. Mediante un proceso histoquímico y bacteriano se produce la disgregación molecular, donde termina con la descalcificación y disgregación de su matriz orgánica y la disolución progresiva de los tejidos inorgánicos.<sup>1</sup>

En la superficie del esmalte se forman cavidades cariosas en representación de áreas pequeñas de desmineralización de aspecto tizoso, este proceso va avanzando progresivamente a la dentina e incluso puede llegar a la pulpa dental. Existen terapias para remineralizar la lesión inicial y así la enfermedad no progrese convirtiéndose en una cavidad. La acción del producto metabólico bacteriano y el intercambio bioquímico tiene lugar en el sistema trifásico (placa bacteriana, esmalte y saliva), que desmineraliza los tejidos mineralizados de los dientes.<sup>1-2</sup>

Actividad de la lesión:

Se diferencian dos tipologías:

Lesión de caries detenida; es la acción pasada de la enfermedad, se puede definir como una “cicatriz”, acción no progresiva de la pérdida de la trama mineral. La superficie del esmalte es blanquecina, negra o amarronada, puede presentar un aspecto brillante y al pasar un explorador se siente dura y lisa. Esta descripción corresponde al estadio inicial; en las caras libres la lesión se localiza en los márgenes gingivales. En el estadio ya avanzado la lesión es dura a momento de ejercer presionar y la dentina es brillante.<sup>2</sup>

Lesión de caries activa; lesión que está avanzando, hay pérdida de la trama mineral. En un aspecto clínico se observa acumulación de placa y sensación áspera a la evaluación con un explorador. En el estadio inicial, presenta superficie blanquecina, amarillenta u opaca y presenta pérdida del lustre, esta lesión se localiza por lo general en los surcos y fisuras, apicalmente al punto de contacto, próximos del margen gingival. En los estadios avanzados, la dentina se presenta correosa u blanda al momento de ejercer presión con una cureta de dentina.<sup>2</sup>

## Abordaje de la lesión

La firmeza de la dentina fue estudiada con el objetivo de relacionarlos de modo directo con la investigación de la instrucción bacteriana en el nivel de desmineralización estructural, microbiológica e histopatológica, en diferentes parámetros con aspectos visuales de tejido cariado. Lo que corresponde a zonas de dentina cariada son, infectada, necrótica, esclerótica, sana y terciaria.<sup>2</sup>

De acuerdo al ICCC (International Caries Consensus Cooperation), la dureza de la dentina se estableció con la investigación conseguida táctilmente, donde es una excelente forma de establecer el grado de compromiso tisular, mediante esta investigación se estableció cuatro zonas dentina; dentina blanda, dentina coriácea, dentina firme y dentina dura. Solo tres son diagnosticadas clínicamente.<sup>2</sup>

Capa externa de la dentina; presenta biofilm microbiano adherido, clínicamente blanda, necrótico y presenta zonas contaminadas con la bacteria acidúrica, para un buen manejo de la lesión este tipo de dentina debe ser eliminada.<sup>2</sup>

Capa sucesiva dentina desmineralizada; se relaciona clínicamente a la dentina coriácea, presenta escasos microorganismos por miligramo, tiene una atmosfera anaerobia rigurosamente e insuficientes nutrientes, presenta escenarios desfavorables para el metabolismo microbiano y la propagación.<sup>2</sup>

Zona profunda de dentina traslúcida; zona desmineralizada, en este estadio se presentan en formas romboides los cristales de la apatita disuelto y recristalizado. Esta zona de la dentina tiene diferentes durezas, como ya se señaló hay cuatro representaciones clínicas de dentina.<sup>2</sup>

#### **1.2.4. CPOD**

##### Definición

Desarrollado por Klein, Palmer y Knutson en 1935. Fue establecido por la OMS, como indicador principal para la cuantificación de prevalencia de caries dental.<sup>1</sup>

Cpod es la representación numérica del resultado de caries en las piezas permanentes de una población o un individuo, hasta la actualidad es el indicador más utilizado, este indicador nos permite hacer comparaciones epidemiológicas de poblaciones, países en diferentes épocas y permite evaluar la semejanza medidas y métodos de prevención de caries dental.<sup>1</sup>

##### 1..2.4.2. Significado de las siglas:

"C" diente permanente con caries, "P" diente permanente perdido por lesión cariosa, "O" dientes permanentes obturados, "D" Indica la unidad dentaria.<sup>1</sup>

La sumatoria de las piezas dentarias permanentes cariado, obturado y perdido entre el número de individuo examinado da el índice grupal. La suma de piezas dentarias permanentes cariado, obturado y perdido da el índice individual.<sup>1</sup>

Escala de severidad poblacional: 6.6 y más Muy alto, 4.5 – 6.5 Alto, 2.7 – 4.4 Moderado, 1.2 – 2.6 Bajo, 0.0 – 1 Muy bajo.<sup>1</sup>



### **1.3. Definición de términos básicos**

1.3.1. **PH SALIVAL:** Método para expresar la reunión de iones de hidrógeno en una solución de saliva en una escala logarítmica, determinando así el carácter ácido o básico de la saliva. Cuando el pH salival es neutro tiene un porcentaje entre 6.2 y 7.6.<sup>12</sup>

1.3.2. **CARIES DENTAL:** Patología de etiología multifactorial con mayor prevalencia en las enfermedades de la salud bucal, que produce pérdida progresiva del tejido dentario.<sup>12</sup>

## CAPITULO II: HIPOTESIS Y VARIABLES

### 2.1. Formulación de la hipótesis

El nivel de caries dental está relacionado con el pH salival en pacientes atendidos de 12 a 17 años en el consultorio dental de la IPRESS Bellavista Nanay.

### 2.2. Variables y su operacionalización

Variable independiente 1: pH Salival.

Variable dependiente 2: Nivel de Caries.

Operacionalización de las variables

VARIABLES	ÍNDICES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	ESCALA
pH Salival		Método para expresar la reunión de iones de hidrógeno en una solución de saliva en una escala logarítmica, determinando así el carácter ácido o básico de la saliva.	<6.40 Ácido	Ordinal
			6.70 ± 0.3 Neutro	
			> 7.00 Básico	
Caries Dental	Índice CPOD	Patología de etiología multifactorial con mayor prevalencia en las enfermedades de la salud bucal, que produce pérdida progresiva del tejido dentario.	0 perdido o extraído	Escalar
			1 obturado	
			2 cariado	
			3 sano	

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño metodológico**

#### 3.1.1. Tipo de investigación

La investigación es tipo Cuantitativa.

#### 3.1.2. Diseño de la investigación

El diseño es No Experimental, Transversal, Correlacional.

### **3.2. Diseño muestral**

#### 3.2.1. Población

La Población estuvo conformada por 416 Pacientes que fueron atendidos en el consultorio dental IPRESS Bellavista I4 Nanay.

#### 3.2.2. Muestra

La Muestra estuvo conformada por 200 pacientes que acudieron al consultorio dental IPRESS Bellavista I4 Nanay.

### 3.2.3. Criterios de inclusión

Pacientes de 12 a 17 años de edad.

### 3.2.4. Criterios de exclusión

Lo contrario a los criterios de inclusión.

## 3.3. Procedimiento de recolección de datos

Instrumento:

- Ficha de recolección de resultados del Índice CPOD. (Anexo 2)
- Ficha de recolección de resultados del PH Salival. (Anexo 3)

Técnica:

- Se coordinó con el director de la Ipress Nanay y jefe de área de odontología. (Anexo 5)
- Autorización del padre o tutor a cargo del menor. (Anexo 4)
- Recolección de datos por medio de fichas. (Anexo 2 y Anexo 3)

## 3.4. Procesamiento y análisis de datos

Se registró los datos en una tabla en Excel, consecutivamente se procedió a la tabulación de datos y análisis estadístico con el programa SPSS 26.0 para Windows.

### **3.5. Aspectos éticos**

En la ejecución del proyecto se tomó en cuenta los principios éticos y bioéticos tales como:

- Al aplicar los instrumentos se tomó en cuenta el anonimato haciendo uso de códigos.
- La participación fue voluntaria y se aplicó el consentimiento informado, para la aplicación de cada uno de los instrumentos de recolección de datos.
- Se tuvo en cuenta la confidencialidad de la información.
- Los datos fueron analizados en forma grupal, por ningún motivo se realizó análisis individualizado de los datos.
- Se utilizó el consentimiento informado (anexo N° 03)

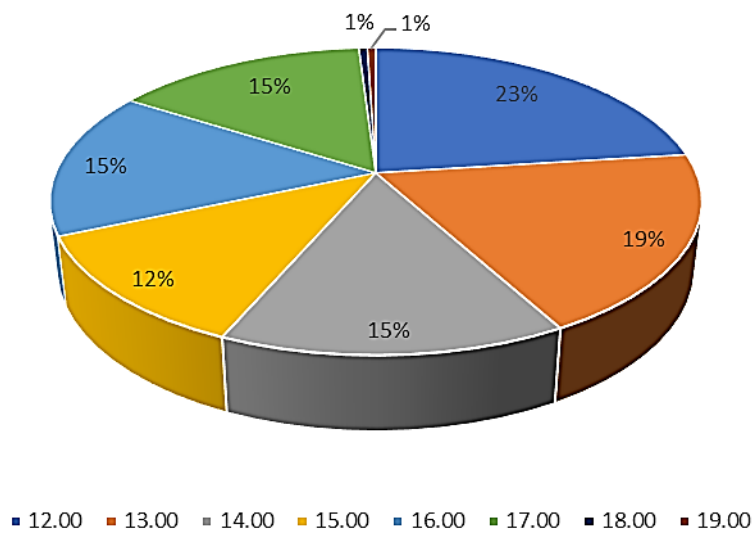
## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

1. La muestra estuvo conformada por pacientes de 12 a 17 años.

Cuadro N.º 01. Distribución de la muestra según edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
12.00	46	23.0
13.00	38	19.0
14.00	29	14.5
15.00	24	12.0
16.00	31	15.5
17.00	32	15.0
Total	200	100.0

Gráfico N.º 01. Distribución de la muestra según edad.

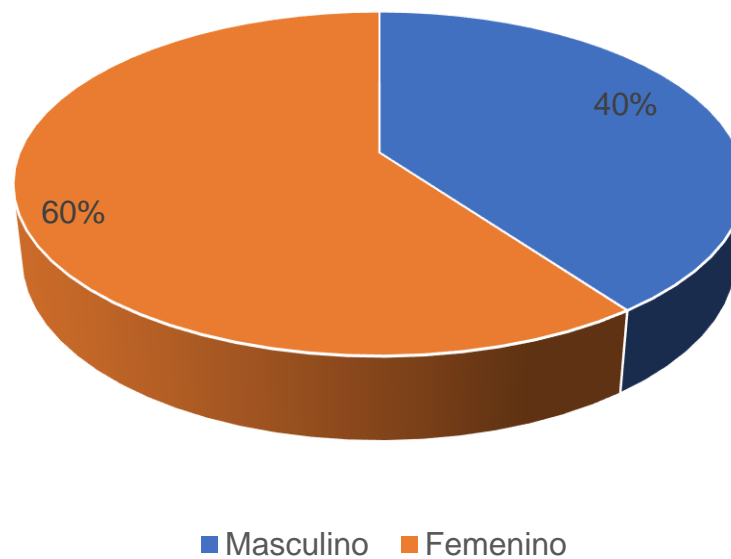


2. El 60% de la muestra fue del sexo femenino y el 40% del sexo masculino.

Cuadro N.º 02. Distribución de la muestra según sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	80	40.0
Femenino	120	60.0
Total	200	100.0

Gráfico N.º 02. Distribución de la muestra según sexo.

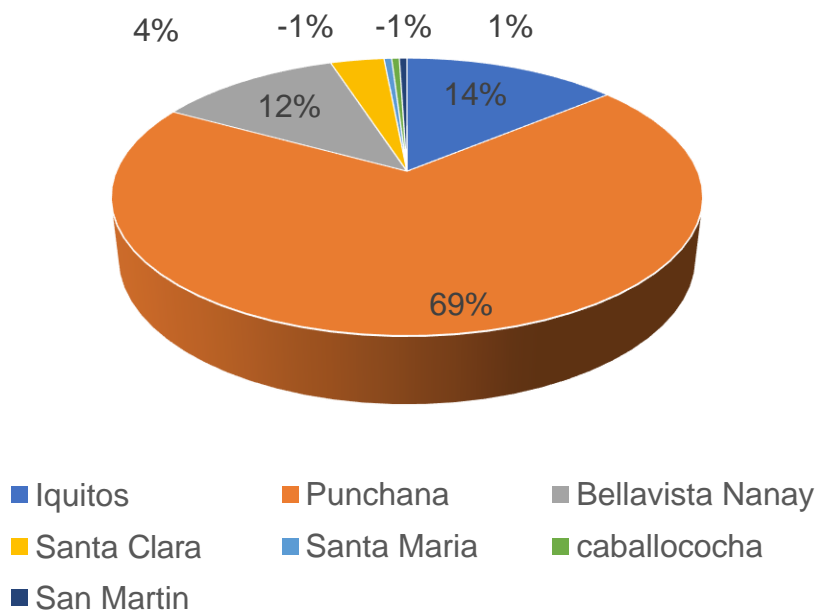


3. El 69% de la muestra proviene del distrito de Punchana, seguido de Iquitos con el 14% y Bellavista Nanay con el 12%.

Cuadro N.º 03. Distribución de la muestra según Procedencia.

	Frecuencia	Porcentaje
Iquitos	28	14.0
Punchana	138	69.0
Bellavista Nanay	24	12.0
Santa Clara	7	3.5
Santa Maria	1	0.5
Caballococha	1	0.5
San Martin	1	0.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 03. Distribución de la muestra según Procedencia.



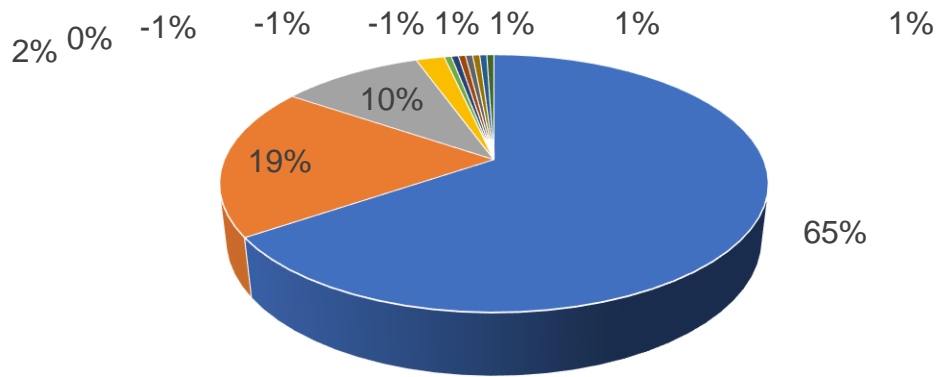


4. El 65% de la muestra nació en Iquitos; seguido del 19% que nació en Punchana; el 10% en Bellavista Nanay.

Cuadro N.º 04. Distribución de la muestra según lugar de nacimiento.

Procedencia	Frecuencia	Porcentaje
Iquitos	131	65.5
Punchana	38	19.0
Bellavista Nanay	20	10.0
Santa Clara	4	2.0
Santa Maria	0	0.0
caballococha	1	0.5
San Martin	1	0.5
San Juan	1	0.5
Parinari	1	0.5
Vista Hermosa	1	0.5
Nayagachi	1	0.5
Pucallpa	1	0.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 04. Distribución de la muestra según lugar de nacimiento.



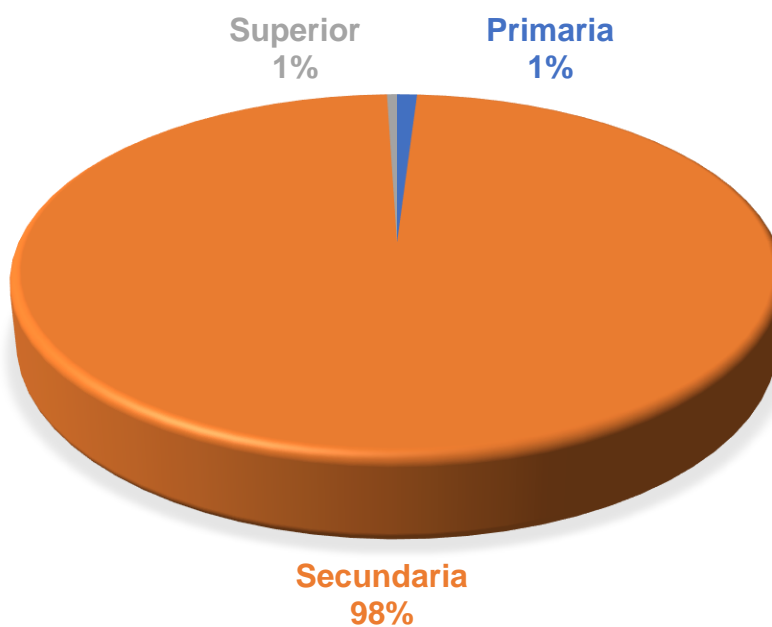
- |                 |               |                    |
|-----------------|---------------|--------------------|
| ■ Iquitos       | ■ Punchana    | ■ Bellavista Nanay |
| ■ Santa Clara   | ■ Santa María | ■ cabalcocha       |
| ■ San Martín    | ■ San Juan    | ■ Parinari         |
| ■ Vista Hermosa | ■ Nayagachi   | ■ Pucallpa         |

5. El 98,5% de la muestra tenía estudios primarios.

Cuadro N.º 05. Distribución de la muestra según grado de instrucción.

Grado de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	2	1.0
Secundaria	197	98.5
Superior	1	0.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 05. Distribución de la muestra según grado de instrucción.

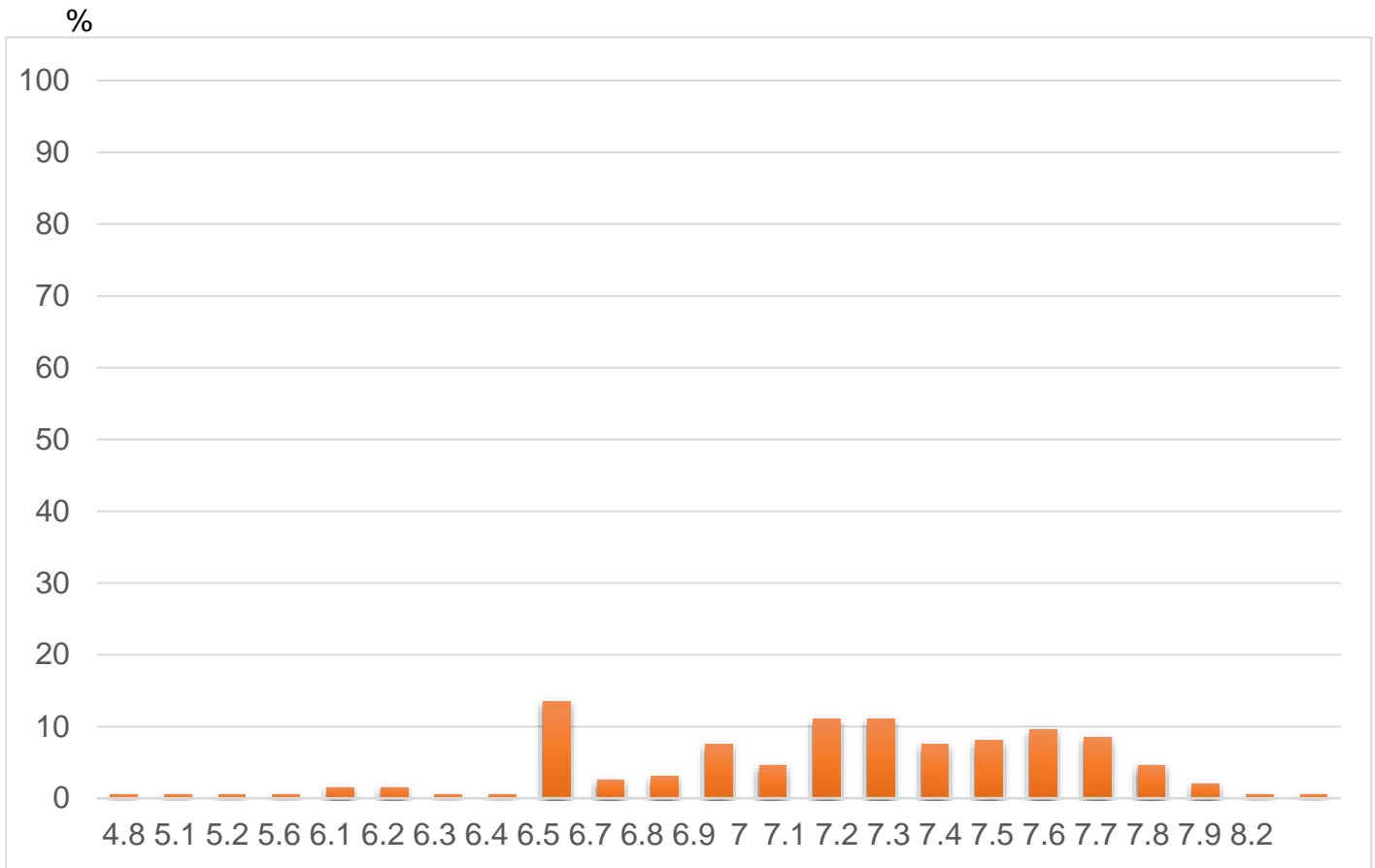


6. El 13,5% de la muestra presentó un PH de 6.5; seguido de 7.1 y 7.2 con el 11% cada uno.

Cuadro N.º 06. Distribución de la muestra según PH.

PH	Frecuencia	Porcentaje
4.80	1	0.5
5.10	1	0.5
5.20	1	0.5
5.60	1	0.5
6.10	3	1.5
6.20	3	1.5
6.30	1	0.5
6.40	1	0.5
6.50	27	13.5
6.70	5	2.5
6.80	6	3.0
6.90	15	7.5
7.00	9	4.5
7.10	22	11.0
7.20	22	11.0
7.30	15	7.5
7.40	16	8.0
7.50	19	9.5
7.60	17	8.5
7.70	9	4.5
7.80	4	2.0
7.90	1	0.5
8.20	1	0.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 06. Distribución de la muestra según PH.

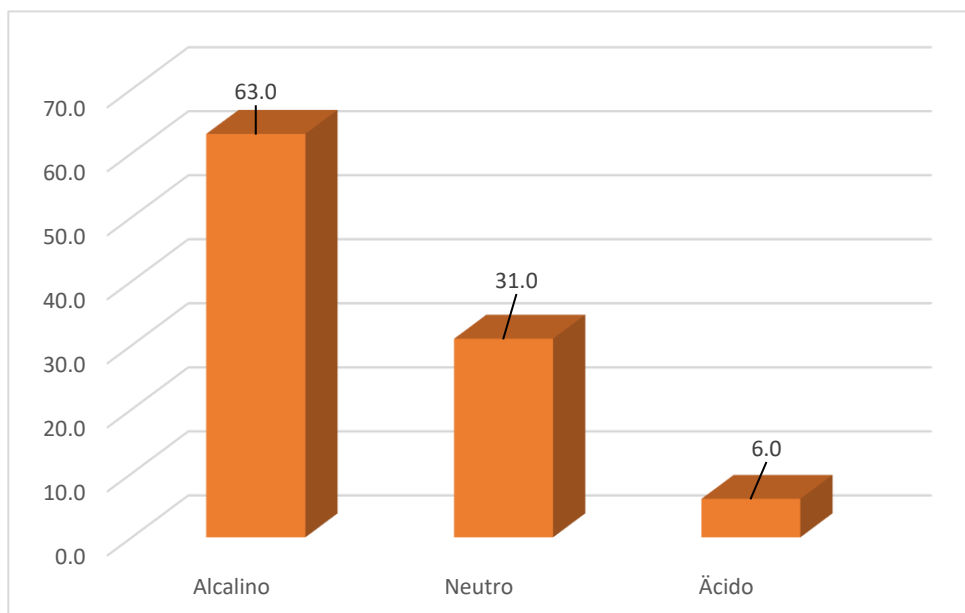


7. El 63% de la muestra tuvo un PH Alcalino; el 31% fue neutro y el 6% ácido.

Cuadro N.º 07. Distribución de la muestra según PH valorado.

Ph valorado	Frecuencia	Porcentaje
Alcalino	126	63.0
Neutro	62	31.0
Ácido	12	6.0
Total	200	100.0

Gráfico N.º 07 Distribución de la muestra según PH valorado.

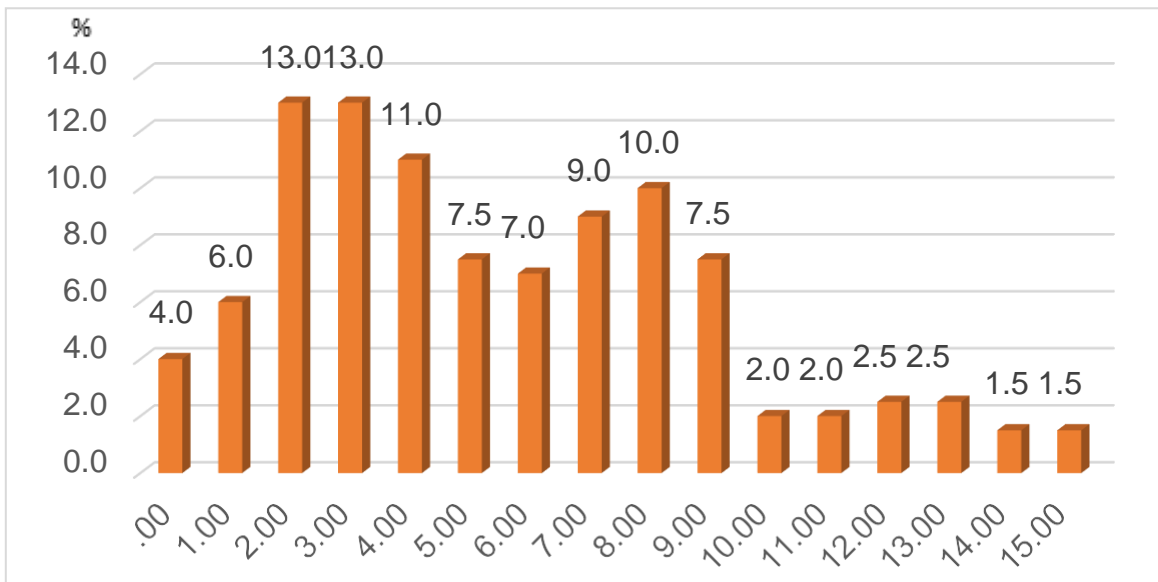


8. El 13% presentó 2 o 3 piezas cariadas; seguido del 11% que presentó 4 piezas cariadas; el 10% presentó 8 piezas cariadas.

Cuadro N.º 08. Distribución de la muestra según piezas cariadas.

Piezas cariadas	Frecuencia	Porcentaje
0.00	8	4.0
1.00	12	6.0
2.00	26	13.0
3.00	26	13.0
4.00	22	11.0
5.00	15	7.5
6.00	14	7.0
7.00	18	9.0
8.00	20	10.0
9.00	15	7.5
10.00	4	2.0
11.00	4	2.0
12.00	5	2.5
13.00	5	2.5
14.00	3	1.5
15.00	3	1.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 08. Distribución de la muestra según piezas cariadas.



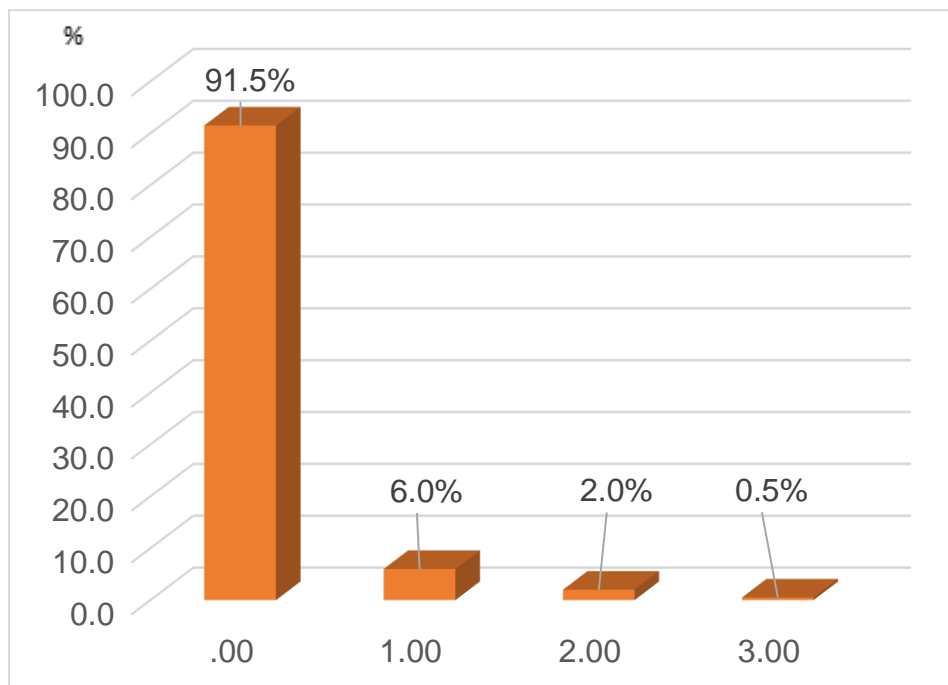


9. El 91,5% no perdió piezas; el 6% perdió 1 pieza, el 2% perdió 2.

Cuadro N.º 09. Distribución de la muestra según piezas perdidas.

Piezas Perdidas	Frecuencia	Porcentaje
0.00	183	91.5
1.00	12	6.0
2.00	4	2.0
3.00	1	0.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 09. Distribución de la muestra según piezas perdidas.

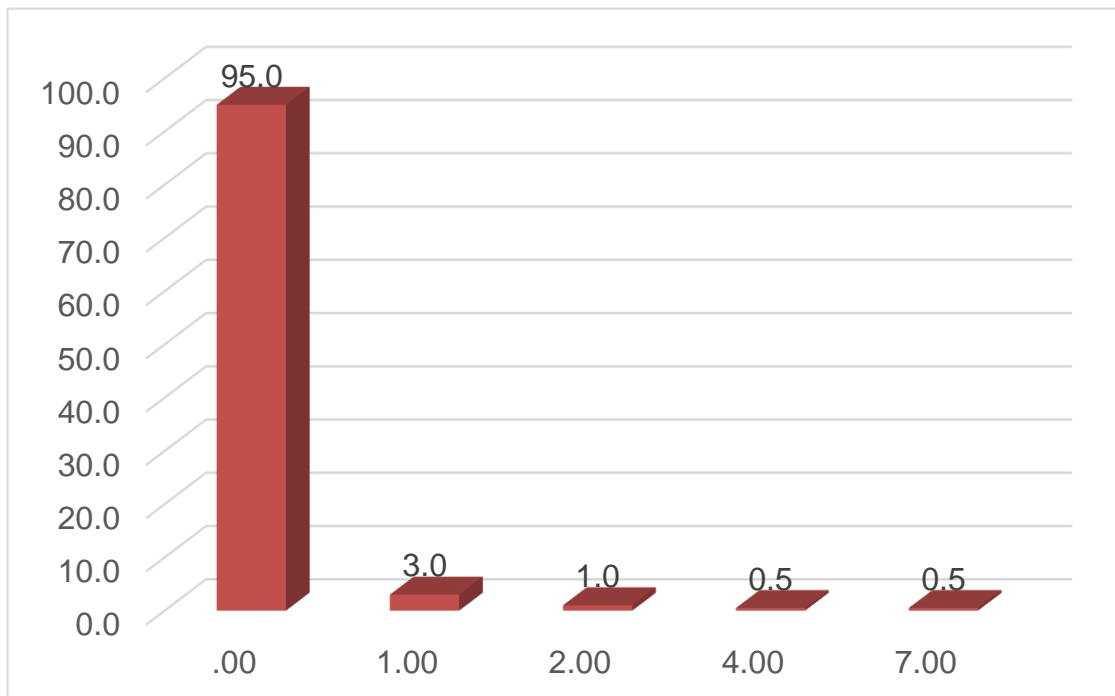


10.El 95% de la muestra no presentó obturaciones; el 3% presentó 1 obturación; el 1% presentó 2.

Cuadro N.º 10. Distribución de la muestra según piezas obturadas.

Piezas obturadas	Frecuencia	Porcentaje
0.00	190	95.0
1.00	6	3.0
2.00	2	1.0
4.00	1	0.5
7.00	1	0.5
Total	200	100.0

Gráfico N.º 10. Distribución de la muestra según piezas obturadas.

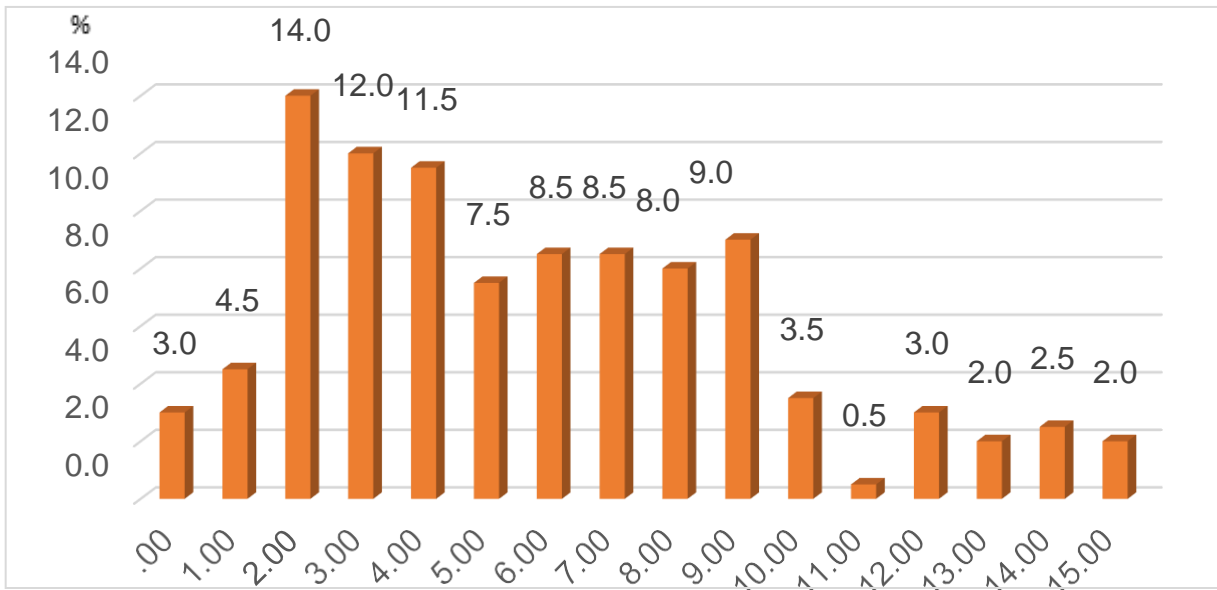


11. El CPO varió de 0 a 15 en la muestra; el 14% tuvo un CPO de 2; el 12% tuvo 3; el 11,5% tuvo 4. La prevalencia de caries fue del 97%.

Cuadro N.º 11. Distribución de la muestra según CPO.

CPO	Frecuencia	Porcentaje
0.00	6	3.0
1.00	9	4.5
2.00	28	14.0
3.00	24	12.0
4.00	23	11.5
5.00	15	7.5
6.00	17	8.5
7.00	17	8.5
8.00	16	8.0
9.00	18	9.0
10.00	7	3.5
11.00	1	0.5
12.00	6	3.0
13.00	4	2.0
14.00	5	2.5
15.00	4	2.0
Total	200	100.0

Gráfico N.º 11. Distribución de la muestra según CPO.



12. El promedio de edad fue 14,28 años. El CPO de la muestra fue 5,75.

Cuadro N°12. Promedio de edad y CPO.

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Edad	200	12.00	17.00	14.26	1.80
CPO	200	0.00	15.00	5.75	3.64
N válido (por lista)	200				

13. Ambos sexos presentaron en mayor porcentaje PH alcalino, seguido de PH neutro.

Cuadro N.º 13. Distribución del PH según sexo.

			PH			Total
			Alcalino	Neutro	Ácido	
Sexo	Masculino	Recuento	51	23	6	80
		% dentro de Sexo	63.8%	28.8%	7.5%	100.0%
	Femenino	Recuento	75	39	6	120
		% dentro de Sexo	62.5%	32.5%	5.0%	100.0%
Total		Recuento	126	62	12	200
		% dentro de Sexo	63.0%	31.0%	6.0%	100.0%

14. El PH ácido más frecuente se presentó con un CPO de 2; el PH neutro más frecuente se presentó con un CPO de 4 y 9; El PH alcalino se presentó con un CPO de 2.

Cuadro N.º 14. Distribución del PH según CPO.

		CPO																	Total
		.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00		
PH	Alcalino	Recuento	4	7	17	15	14	11	10	12	10	9	6	1	5	1	2	2	126
		% dentro de PH	3.2%	5.6%	13.5%	11.9%	11.1%	8.7%	7.9%	9.5%	7.9%	7.1%	4.8%	0.8%	4.0%	0.8%	1.6%	1.6%	100.0%
		% dentro de CPO	66.7%	77.8%	60.7%	62.5%	60.9%	73.3%	58.8%	70.6%	62.5%	50.0%	85.7%	100.0%	83.3%	25.0%	40.0%	50.0%	63.0%
	Neutro	Recuento	2	2	7	6	8	3	6	5	6	8	1	0	1	3	2	2	62
		% dentro de PH	3.2%	3.2%	11.3%	9.7%	12.9%	4.8%	9.7%	8.1%	9.7%	12.9%	1.6%	0.0%	1.6%	4.8%	3.2%	3.2%	100.0%
		% dentro de CPO	33.3%	22.2%	25.0%	25.0%	34.8%	20.0%	35.3%	29.4%	37.5%	44.4%	14.3%	0.0%	16.7%	75.0%	40.0%	50.0%	31.0%
	Ácido	Recuento	0	0	4	3	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	12
		% dentro de PH	0.0%	0.0%	33.3%	25.0%	8.3%	8.3%	8.3%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	8.3%	0.0%	100.0%
		% dentro de CPO	0.0%	0.0%	14.3%	12.5%	4.3%	6.7%	5.9%	0.0%	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	6.0%
Total	Recuento	6	9	28	24	23	15	17	17	16	18	7	1	6	4	5	4	200	
	% dentro de PH	3.0%	4.5%	14.0%	12.0%	11.5%	7.5%	8.5%	8.5%	8.0%	9.0%	3.5%	0.5%	3.0%	2.0%	2.5%	2.0%	100.0%	
	% dentro de CPO	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

15. La distribución de la muestra es normal.

Cuadro N.º 15. Prueba de normalidad para PH y CPO.

		PH	CPO
N		200	200
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	7.0870	5.7500
	Desv.	0.50139	3.63919
	Desviación		
Máximas diferencias extremas	Absoluto	0.140	0.135
	Positivo	0.081	0.135
	Negativo	-0.140	-0.076
Estadístico de prueba		0.140	0.135
Sig. asintótica(bilateral)		.000 <sup>c</sup>	.000 <sup>c</sup>

- 1) La distribución de prueba es normal.
- 2) Se calcula a partir de datos.

16.No existe relación entre PH y el CPO.

Cuadro N.º 16. Prueba de Correlación de Pearson para PH y CPO.

		PH	CPO
PH	Correlación de Pearson	1	0.037
	Sig. (bilateral)		0.600
	N	200	200
CPO	Correlación de Pearson	0.037	1
	Sig. (bilateral)	0.600	
	N	200	200



17.No existe relación entre PH y caries dental ( $p=0,905$ ). No existe relación entre PH y dientes perdidos ( $p=0,192$ ). No existe relación entre PH y dientes obturados ( $p=0,945$ ).

Cuadro N.º 17. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para cariaados, perdidos, obturados y PH.

			Caries	Perdidos	Obturados	PH
Rho de Spearman	Caries	Coefficiente de correlación	1.000	0.079	0.002	-0.008
		Sig. (bilateral)		0.265	0.982	0.905
		N	200	200	200	200
	Perdidos	Coefficiente de correlación	0.079	1.000	0.087	0.093
		Sig. (bilateral)	0.265		0.220	0.192
		N	200	200	200	200
	Obturados	Coefficiente de correlación	0.002	0.087	1.000	-0.005
		Sig. (bilateral)	0.982	0.220		0.945
		N	200	200	200	200
	PH	Coefficiente de correlación	-0.008	0.093	-0.005	1.000
		Sig. (bilateral)	0.905	0.192	0.945	
		N	200	200	200	200

18. Existe relación entre edad y caries dental ( $p=0,000$ ). No existe relación entre edad y dientes perdidos ( $p=0,605$ ). No existe relación entre edad y dientes obturados ( $p=0,800$ ).

Cuadro N.º 18. Prueba de Correlación rho de Spearman's para caries, perdidos, obturados y la edad.

			Caries	Perdidos	Obturados	Edad
Rho de Spearman	Caries	Coeficiente de correlación	1.000	0.079	0.002	.272**
		Sig. (bilateral)		0.265	0.982	0.000
		N	200	200	200	200
	Perdidos	Coeficiente de correlación	0.079	1.000	0.087	0.037
		Sig. (bilateral)	0.265		0.220	0.605
		N	200	200	200	200
	Obturados	Coeficiente de correlación	0.002	0.087	1.000	0.018
		Sig. (bilateral)	0.982	0.220		0.800
		N	200	200	200	200
	Edad	Coeficiente de correlación	.272**	0.037	0.018	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.605	0.800	
		N	200	200	200	200

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

19. Existe relación entre edad y PH ( $p=0,002$ ).

Cuadro N.º 19. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para PH y edad.

			Edad	PH
Rho de Spearman	Edad	Coeficiente de correlación	1.000	-.220**
		Sig. (bilateral)		0.002
		N	200	200
	PH	Coeficiente de correlación	-.220**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.002	
		N	200	200

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

20. No existe relación entre PH y sexo ( $p=0,609$ ).

Cuadro N.º 20. Prueba de Correlación rho de Spearman´s para PH y sexo.

			Sexo	PH
Rho de Spearman	Sexo	Coeficiente de correlación	1.000	-0.036
		Sig. (bilateral)		0.609
		N	200	200
	PH	Coeficiente de correlación	-0.036	1.000
		Sig. (bilateral)	0.609	
		N	200	200

21. Si existe relación entre CPO y edad ( $p=0,000$ ).

Cuadro N.º 21. Prueba de Correlación rho de Spearman's para CPO y edad.

			Edad	CPO
Rho de Spearman	Edad	Coeficiente de correlación	1.000	.287**
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	200	200
	CPO	Coeficiente de correlación	.287**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	200	200

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

22. No existe relación entre CPO y sexo ( $p=0.130$ ).

Cuadro N.º 22. Prueba de Correlación rho de Spearman's para Sexo y CPO.

			Sexo	CPO
Rho de Spearman	Sexo	Coeficiente de correlación	1.000	0.107
		Sig. (bilateral)		0.130
		N	200	200
	CPO	Coeficiente de correlación	0.107	1.000
		Sig. (bilateral)	0.130	
		N	200	200

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

1. Con respecto al pH salival de los pacientes de la IPRESS MORONACOCHA se obtuvo que el 6% fue ácido, siendo menor al reportado por Delgado<sup>3</sup> (2018) el cual fue 17.1, igualmente por el de Guzmán<sup>6</sup> (2019) y Araujo<sup>4</sup> (2019) que fue 70% y 55% respectivamente. El pH salival neutro fue del 31%, siendo mayor que el reportado por Delgado<sup>3</sup> (2018) y Guzmán<sup>6</sup> (2019), con 1% y 30% respectivamente, pero menor que el de Araujo<sup>4</sup> (2019), el cual fue 41.1%. El pH salival básico fue del 63%, siendo menor que el reportado por Delgado<sup>3</sup> (2018) con 81.9%, pero mayor que el de Guzmán<sup>6</sup> (2019) y Araujo<sup>4</sup> (2019), el cual fue 5% y 3.9% respectivamente.
2. En nuestro estudio ambos sexos presentaron en mayor porcentaje PH alcalino, seguido de pH neutro. En el sexo masculino se presentó un pH salival ácido 6%, siendo menor con respecto al resultado de Delgado<sup>3</sup> (2018), el cual fue de 80%. En nuestro estudio el sexo femenino el pH salival ácido fue de 5%, siendo menor al resultado de 84.4% de Delgado<sup>3</sup> (2019). Con respecto a los resultados del pH salival neutro en nuestro estudio fue de 28.8% en el sexo de masculino, siendo mayor que resultado de 20% del resultado de Delgado<sup>3</sup> (2018). Y nuestros resultados del pH salival neutro fue de 32.5% en el sexo de femenino, siendo mayor que resultado de 13.3% del resultado de Delgado<sup>3</sup> (2018). Con respecto a los resultados del pH salival básico en nuestro estudio fue de 63.8% en el sexo

de masculino, siendo mayor que resultado de 0% del resultado de Delgado<sup>3</sup> (2018). Y nuestros resultados del pH salival básico fue de 62.5% en el sexo de femenino, siendo mayor que resultado de 2.2% del resultado de Delgado<sup>3</sup> (2018).

3. En nuestro estudio se obtuvo como resultado según la Prueba de Correlación rho de Spearman's que si existe una relación entre la edad de los pacientes y su pH salival ( $p=0.002$ ), este resultado coincide con el resultado obtenido con Villacreses<sup>10</sup> (2021). Con respecto a la relación entre el pH salival y presencia de caries dental, según la prueba de correlación rho de Spearman's, en nuestro estudio se obtuvo como resultado que no existe una relación entre el pH salival y caries dental ( $p=0.905$ ), el cual difiere al resultado de Delgado<sup>3</sup> (2018), que fue que si existe una relación significativa entre la caries dental y pH salival ( $p=0.000<0.05$ ).
4. Con respecto a la distribución del pH según CPOD, en nuestro estudio se obtuvo como resultado que el pH ácido presentó 0% de índice muy bajo de caries dental coincidente con el resultado de 0% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH neutro presentó 3.2% de índice muy bajo de caries dental a diferencia del resultado de 44.4% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH básico presentó 3.2% de índice muy bajo de caries dental mayor del resultado de 0% de Delgado<sup>3</sup> (2018).
5. En nuestro estudio se obtuvo como resultado que el pH ácido presentó 33.3% de índice bajo de caries dental a diferencia del resultado de 5.8% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH neutro presentó 11.3% de índice bajo de caries dental

a diferencia del resultado de 27.8% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH básico presentó 13.5% de índice bajo de caries dental a diferencia del resultado de 0% de Delgado<sup>3</sup> (2018).

En nuestro estudio se obtuvo como resultado que el pH ácido presentó 25% de índice moderado de caries dental a diferencia del resultado de 22.1% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH neutro presentó 9.7% de índice moderado de caries dental a diferencia del resultado de 11.1% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH básico presentó 11.9% de índice moderado de caries dental menor del resultado de 100% de Delgado<sup>3</sup> (2018). En nuestro estudio se obtuvo como resultado que el pH ácido presentó 8.3% de índice alto de caries dental a diferencia del resultado de 72.1% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH neutro presentó 4.8% de índice alto de caries dental a diferencia del resultado de 16.7% de Delgado<sup>3</sup> (2018). PH básico presentó 8.7% de índice alto de caries dental mayor del resultado de 0% de Delgado<sup>3</sup> (2018).

6. En nuestro estudio se obtuvo como resultado según la Prueba de Correlación rho de Spearman's que no existe una relación entre el sexo de los pacientes y su CPOD ( $p=0.130$ ), este resultado coincide con el resultado obtenido Araujo<sup>4</sup> (2019).

## CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Después del estudio realizado a la población, mediante los instrumentos, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. En esta investigación no se encontró relación entre PH y caries dental ( $p=0,905$ ).
2. El 13,5% de la muestra presentó un PH de 6.5; seguido de 7.1 y 7.2 con el 11% cada uno.
3. El 63% de la muestra tuvo un PH Alcalino; el 31% fue neutro y el 6% ácido.
4. El 13% presentó 2 ó 3 piezas cariadas; seguido del 11% que presentó 4 piezas cariadas; el 10% presentó 8 piezas cariadas.
5. El 91,5% no perdió piezas; el 6% perdió 1 pieza; el 2% perdió 2.
6. El 95% de la muestra no presentó obturaciones; el 3% presentó 1 obturación; el 1% presentó 2.
7. El CPO varió de 0 a 15 en la muestra; el 14% tuvo un CPO de 2; el 12% tuvo 3; el 11,5% tuvo 4. La prevalencia de caries fue del 97%.
8. El promedio de edad fue 14,26 años y del CPO fue 5,75.
9. Ambos sexos presentaron en mayor porcentaje PH alcalino, seguido de PH neutro.
10. El PH ácido más frecuente se presentó con un CPO de 2; el PH neutro más frecuente se presentó con un CPO de 4 y 9; El PH alcalino se presentó con un CPO de 2.
11. No existe relación entre PH y el CPO ( $p=0,600$ ).
12. No existe relación entre PH y caries dental ( $p=0,905$ ). No existe relación



entre PH y dientes perdidos ( $p=0,192$ ). No existe relación entre PH y dientes obturados ( $p=0,945$ ).

13. Existe relación entre edad y caries dental ( $p=0,000$ ). No existe relación entre edad y dientes perdidos ( $p=0,605$ ). No existe relación entre edad y dientes obturados ( $p=800$ ).

14. Existe relación entre edad y PH ( $p=0,002$ ).

15. No existe relación entre PH y sexo ( $p=0,609$ ).

16. Si existe relación entre CPO y edad ( $p=0,000$ ).

17. No existe relación entre CPO y sexo ( $p=0.130$ ).

## **CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda fortalecer el programa de prevención y promoción de salud bucal con énfasis en los adolescentes en la IPREES BELLAVISTA NANAY.
2. A los odontólogos e internos de la IPREES BELLAVISTA NANAY se le recomienda hacer un correcto llenado del odontograma y sacar el CPOD de cada paciente.
3. Se recomienda al personal de la IPRESS BELLAVISTA NANAY, referir a todos los adolescentes al consultorio odontológico sin exclusión alguna, ya que es parte del cuidado de su salud general.
4. Se recomienda a los alumnos y egresados realizar más estudios con relación a pH salival y caries dental en pacientes adolescentes.

## CAPITULO VIII: FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Henostroza Haro Gilberto, et al. Caries Dental Principios y procedimientos para el diagnóstico. Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2007. Disponible en: [https://www.academia.edu/38319963/Caries\\_Dental\\_principios\\_y\\_procedimientos\\_de\\_Henostroza](https://www.academia.edu/38319963/Caries_Dental_principios_y_procedimientos_de_Henostroza)
2. Basso M. Conceptos Actualizados En Cariología. Rev. Asoc. Odontol. 2019; Vol. 107(1): 25-32. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-998725>
3. Delgado K, Espinoza M. Caries dental relacionado al PH salival en adolescentes de una institución educativa del distrito de Paijan – Trujillo. Pueblo Continente. 2018; Vol. 29(1). Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12759/2804>
4. Araujo C. Relación entre pH salival y la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años de la Institución Educativa San Gabriel, Villa María del Triunfo. Rev. Cient. Odontol. 2017; Vol. 7(2): 23-32. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1046583>
5. Piña A., Fiorella A. Relación entre el pH salival y caries dental en niños de una institución educativa primaria (Tesis de Pregrado). Lima: Universidad César Vallejo; 2022. URL: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/108356>.
6. Guzmán M. La caries dental en relación con el pH salival, dieta e higiene dental. Orbis Tertius Upal. 2019; Vol 3(5): 73-82. Disponible en: <https://doi.org/10.59748/ot.v3i5.33>

7. Montero M, Rojas F, Torres J, Acevedo A. Experiencia de caries dental en adultos jóvenes venezolanos y su asociación con el pH y tasa de flujo salival. *Odous Científica*. 2019; 20(2): 109-122. Disponible en :  
<http://biblat.unam.mx/hevila/ODOUSCientifica/2019/vol20/no2/2.pdf>
8. Sáenz M., Madrigal D. Capacidad buffer de la saliva y su relación con la prevalencia de caries, con la ingesta de diferentes bebidas comerciales. *Odontología vital*. 2019; Vol. 2(31):59-66. Disponible en:  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-07752019000200059](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-07752019000200059)
9. Carolina B., Sandra M., Horacio R., Eduardo A. Revisión de la literatura composición salival y su relación con caries dental en embarazadas. *RAAO*. 2020; Vol. 62(1). Disponible en:  
<http://repositorio.unne.edu.ar/handle/123456789/48001>
10. Mary V., Liset C., Luz G., Yaima R. El pH salival y microbiótica oral: influencia en la salud bucal de mujeres de 45 a 55 años. *Boletín De Malariología Y Salud Ambiental*. 2021; Vol. 61(4): 642-649. Disponible en:  
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1395695>
11. Liebana Ureña, J. *Microbiología Oral*. España: Mc Graw-Hill - Interamericana; 2002. Disponible en:  
[https://www.academia.edu/40281608/MICROBIOLOG%C3%8DA\\_ORAL](https://www.academia.edu/40281608/MICROBIOLOG%C3%8DA_ORAL)
12. Peterson P. *Oral Health Surveys Basic Methods*. France: World Health Organization; 2013. Disponible en:  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789241548649>

## ANEXOS

### ANEXO 1: Matriz de consistencia.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
¿Cuál es la relación entre el nivel de Caries Dental y el Ph salival en pacientes atendidos de 12 a 17 años en el consultorio dental de la IPRESS Bellavista Nanay en el año 2023?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la relación entre el nivel de Caries Dental y el Ph salival en pacientes atendidos de 12 a 17 años en el consultorio dental de la IPRESS Bellavista Nanay.</li> </ul>	El pH salival ácido está relacionado con un mayor nivel de Caries Dental en pacientes atendidos de 12 a 17 años en el consultorio dental de la IPRESS Bellavista Nanay.	Variable 1: pH salival  Variable 2: Caries Dental	La investigación será de tipo cuantitativa.  El diseño será no experimental, transversal, correlacional.

## INSTRUMENTO N°01

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA CARIES DENTAL**

#### **I. PRESENTACIÓN**

El actual instrumento contiene el formato para desarrollar el índice de caries, con la finalidad de determinar el estado de salud bucal de los adolescentes atendidos en la IPRESS I-4 Bellavista Nanay, Loreto 2023.

#### **II. INSTRUCCIONES**

Instrucciones de llenado del odontograma y cuestionario de CPOD.

#### **PROCEDIMIENTOS EN EL EXAMEN**

Para comprobar la ejecución y anotación de los resultados es necesario trabajar entre dos personas, un evacuador y un secretario.

Durante el examen, el evaluador inspecciona visualmente las superficies de todos los dientes permanentes con la ayuda de un espejo bucal y explorador.

#### **LLENADO DEL ODONTOGRAMA**

La odontograma utilizada en este estudio consta de 32 piezas dentarias. 16 piezas dentarias en cada arcada de los maxilares, la odontograma presenta unos recuadros en blanco en la parte superior de cada pieza dentaria, donde colocará las siglas correspondientes, de acuerdo al nuevo reglamento de la odontograma del año 2023.

Se manejará el índice CPOD



## INSTRUMENTO N°02

### **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PH SALIVAL**

#### **I. PRESENTACIÓN**

El siguiente Instrumento contiene la ficha para registrar los valores obtenidos en la medición del pH salival en las muestras recolectadas con el potenciómetro Phmetro Hanna Hi 98103 en los pacientes atendidos de 12 a 17 años en la IPRESS Bellavista Nanay.

#### **II. INSTRUCCIONES.**

##### **REQUERIMIENTOS:**

##### **RECURSOS HUMANOS**

- a) **Examinador.** Es el responsable de recolectar la muestra de saliva en los pacientes atendidos y supervisar el registro del resultado obtenido del ph salival.
- b) **Anotador.** El examinador estará asistido por un anotador, el será entrenado en el manejo del potenciómetro, se encargará de medir con el potenciómetro el pH salival en la muestra recolectada y registrar dicho resultado en la Ficha de Recolección de Datos de PH salival.

##### **MATERIALES**

- Envase recolector
- Potenciómetro
- Ficha de recolección de datos del pH salival
- Lapicero azul

##### **INSTRUCTIVO**

Procedimiento para la recolección de saliva:

El examinador pedirá al paciente el consentimiento informado para proceder a la recolección. El paciente una vez que aceptó, procederá a expectorar la saliva en el frasco recolector.

Para la medición de pH salival: Se utilizará el potenciómetro Phmetro Hanna Hi , se determinará el pH salival, y se registraran los datos del paciente junto con los resultados obtenidos en la ficha.



## FICHA DE RECOLECCIÓN DE RESULTADOS DE PH SALIVAL

Fecha \_\_\_\_\_

a) Nombre \_\_\_\_\_

AP.

AM.

NOMBRE

b) Edad \_\_\_\_\_

c) Sexo M o F

e) Procedencia \_\_\_\_\_

f) Lugar de Nacimiento \_\_\_\_\_

g) Grado de Instrucción    0 1 2 3 4 5    0 1 2 3 4 5    0 1 2 3 4 5

Primaria    Secundaria    Superior

### Recolección de Saliva:

FRASCO N°: .....

Hora: .....

Cod. De muestra	pH

### IV. Valoración:

DENOMINACIÓN	VALORES
pH salival ácido	pH < (6.40)
pH salival normal	pH = (6.70 ± 0.3)
pH salival básico	pH > (7.00)

## ANEXO 3: Consentimiento Informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### CARIES DENTAL Y PH SALIVAL EN PACIENTES DE 12 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN LA IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023

##### A. Introducción

Tenga usted muy buen día, somos Bachilleres de odontología de la universidad nacional de la amazonia peruana, y estoy invitando a todos los adolescentes, a participar en forma voluntaria en el presente estudio, "caries dental y ph salival en pacientes de 12 a 17 años atendidos en la ipress bellavista nanay 2023". cualquier duda que usted tenga sobre este estudio puede consultarnos.

##### B. Propósito del Estudio

El presente estudio tiene como objetivo de determinar el pH salival y caries dental de adolescentes, de la IPRESS I – 4 Bellavista Nanay, Loreto 2023; con el propósito de que los resultados de esta investigación puedan aportar a futuras investigaciones.

##### C. Participantes

Los participantes al estudio son adolescentes que pertenecen a la IPRESS I – 4 Bellavista Nanay, Loreto 2023; su participación es absolutamente voluntaria y confidencia; durante el desarrollo de la investigación, usted puede negarse a continuar participando a pesar de haber aceptado en un primer momento.

##### D. Procedimiento

Procedimiento para la recolección de saliva: Se trabajará entre dos personas (un examinador y un anotador). Para medir el pH se utilizará el peachimetro digital (Marca HANNA Checker HI98104), y se determinará el pH salival y registrándose los datos debidamente hasta su procesamiento. Luego se realizará el examen bucal para determinar la presencia de dientes cariados perdidos y obturados.

##### E. Confidencialidad

la información será de uso exclusivo de la investigación; al finalizar el estudio las encuestas serán eliminadas o destruidas.

##### F. Derecho del paciente

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno.

#### DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

He leído y he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio, considerando la importancia que tiene la participación de mi menor hijo(a) para el beneficio de menor y de la comunidad; por lo que acepto voluntariamente la participación de mi menor hijo(a) en el presente estudio. Me queda claro que puedo decidir no a la participación y que puedo retirar a mi menor del estudio en cualquier momento, sin tener que dar explicaciones.

.....  
Firma del apoderado

Fecha:



Huella digital

## ANEXO 4: Asentamiento Informado

### ASENTAMIENTO INFORMADO PARA MENORES DE EDAD

Código.....

Fecha: / /

Hora.....

#### “CARIES DENTAL Y PH SALIVAL EN PACIENTES DE 12 A 17 AÑOS ATENDIDOS EN LA IPRESS BELLAVISTA NANAY 2023”

Estimado adolescente nuestro nombre es María Teresa Herrera Meza, Angela kristel Olaya Valdez, soy bachiller de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.

Actualmente estoy realizando un estudio para conocer la relación del pH salival con la caries dental.

Objetivo de la investigación es: Determinar si existe relación entre el pH salival y caries dental en pacientes de 12 a 17 años atendidos en la IPRESS Bellavista Nanay 2023.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tu papá y tu mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio.

Toda la información que nos proporciones las mediciones que realicemos nos ayudaran a que los resultados aporten estrategias preventivas promocionales para una mejora en nuestro programa de prevención y promoción de salud bucal. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus resultados sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongan una (X) en el cuadrado de abajo que dice “Sí quiero participar” y escribe tu nombre.

Sí quiero participar

Firma del padre -----

firma paciente-----

Muchas gracias

ANEXO 5: Procedimiento de recolección de datos.



Evaluación al paciente



Llenado de odontograma



Recolección de muestra



Calibración del pH salival



Registro de pH salival