

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TESIS:

**“RELACION ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES
GESTANTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO ATENDIDOS EN EL
CAP II ESSALUD- SAN JUAN, 2017”**

AUTORES:

LILA LUZ PACAYA MELÉNDEZ

ROSA MARINA SILVA PINEDO

Asesor (a):

Dra. ANA MARIA JOAQUINA MOURA GARCIA. Esp

INFORME FINAL DE TESIS

Requisito para optar el Título profesional de

CIRUJANO DENTISTA

Iquitos- Perú

2017



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, Distrito de San Juan Bautista, Departamento de Loreto, a los 24 días del mes de octubre del dos mil diecisiete, siendo las 12:00 horas, el Jurado de Tesis, designado según Resolución Decanal N° 0309-2017-FO-UNAP, integrados por los señores docentes:

- URSULA MARIA RODRIGUEZ SANJURJO Presidente
- LUIS ALBERTO AGUILAR TAVARES Miembro
- LUIS ENRIQUE LOPEZ ALAMA Miembro



Se constituyeron en las instalaciones del aula seis (6) de la Facultad de Odontología, para proceder a dar inicio al Acto Académico de Sustentación Pública de la Tesis "RELACIÓN ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES GESTANTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO ATENDIDOS EN EL CAP II ESSALUD - SAN JUAN, 2017", presentada por los Bachilleres en Odontología: Lila Luz Pacaya Meléndez y Rosa Marina Silva Pinedo, para optar el TÍTULO PROFESIONAL CIRUJANO DENTISTA, que otorga la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y al Estatuto General de la UNAP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición de los sustentantes, y habiéndose formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: Adecuadamente, el Jurado procedió a las deliberaciones en privado, llegando a las siguientes conclusiones:

1. La Tesis ha sido Aprobada por Mayoria
2. Observaciones.....



Siendo las 1.20pm horas se dio por concluido el Acto Académico de Sustentación Pública de la Tesis, agradeciéndoles a los sustentantes por su Presentación

.....
C.D. ÚRSULA MARÍA RODRÍGUEZ SANJURJO
Presidente

.....
CD. LUIS AGUILAR TAVARES
Miembro

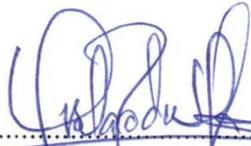
.....
C.D. LUIS ENRIQUE LOPEZ ALAMA Mg
Miembro

TESIS:

**“RELACION ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES
GESTANTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO ATENDIDOS EN EL
CAP II ESSALUD- SAN JUAN, 2017”**

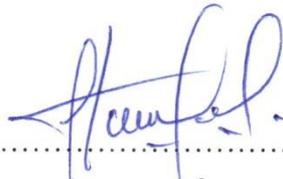
FECHA DE SUSTENTACION: 24 DE OCTUBRE DEL 2017

JURADO CALIFICADOR



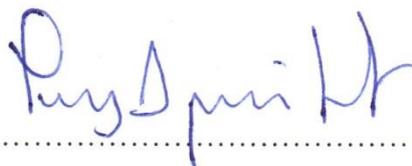
.....
C.D. ÚRSULA MARÍA RODRÍGUEZ SANJURJO

Presidenta



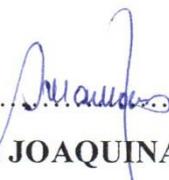
.....
C.D. LUIS ENRIQUE LÓPEZ ALAMA

Miembro



.....
C.D LUIS ALBERTO AGUILAR TAVARES

Miembro



.....
DRA. ANA MARIA JOAQUINA MOURA GARCIA ESP.

Asesora de Tesis

Dra. ANA MARIA JOAQUINA MOURA GARCIA. Esp

ASESORA DE TESIS

INFORMO:

Que, las bachilleres Lila Luz Pacaya Meléndez y Rosa Marina Silva Pinedo han realizado bajo mi dirección, el trabajo contenido en el Informe Final de Tesis titulado: “RELACION ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES GESTANTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO ATENDIDOS EN EL CAP II ESSALUD-SAN JUAN, 2017” considerando que el mismo reúne los requisitos necesarios para ser presentado ante el Jurado Calificador.

AUTORIZO:

A los citados bachilleres a presentar el Informe Final de Tesis, para proceder a su sustentación cumpliendo así con la normativa vigente que regula los Grados y Títulos en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.

DEDICATORIA

A DIOS, porque somos muestra
clave de que Dios existe.

Lila Pacaya

A nuestros padres por la confianza
y esfuerzo vertido hacia nuestra
persona. Ejemplos de superación y
valor.

Nuestro eterno agradecimiento por
sus sabios consejos y mantenernos
siempre perseverantes.

Rosa Silva

AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser nuestra principal guía cada día de nuestra vida, por darnos la fuerza necesaria para salir adelante y lograr alcanzar esta meta.

A la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y a su plana de docentes, por darnos la oportunidad de brindarnos sus conocimientos, aprender y forjarnos como profesionales.

A la Dra. Ana María Joaquina Moura García, por habernos brindado su tiempo, paciencia y asesoría en la realización de este trabajo de investigación, dándole el respectivo peso científico.

A los cirujanos dentistas miembros del jurado evaluador del proyecto de tesis por sus acertadas correcciones y oportunos consejos.

A las pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidos en el CAP II Essalud- San Juan, 2017

Gracias a todos los que de alguna manera nos brindaron su ayuda para alcanzar esta meta.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág
CAPITULO I	13
1.1. INTRODUCCIÓN	13
1.2. OBJETIVOS	14
1.2.1. General	14
1.2.2. Específicos	14
CAPITULO II	15
2.1. ANTECEDENTES	15
2.1.1. Estudios relacionados al tema	15
2.1.2. Fundamento teórico	20
2.1.3. Marco conceptual	34
2.2. HIPOTESIS	35
2.3. VARIABLES	36
2.4. INDICADORES E INDICES	36
CAPITULO III	37
3.1. METODOLOGIA	37
3.1.1. Tipo de Investigación	37
3.1.2. Diseño de Investigación	37
3.1.3. Población y Muestra	38
3.1.4. Procedimientos, técnica e instrumentos de recolección de datos	40
3.1.5. Procesamiento de la Información	43
3.1.6. Protección de Derechos Humanos	43
CAPITULO IV	
RESULTADOS	44
CAPITULO V	
DISCUSIÓN	64
CAPITULO VI	
CONCLUSIONES	65

CAPITULO VII	
RECOMENDACIONES	67
CAPITULO VIII	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
CAPITULO IX	
ANEXOS	71

INDICE DE TABLAS Y GRAFICOS

N°	Título	pág.
TABLA 01.	Distribución de gestantes según Grado de instrucción, atendidos en el Servicio de odontología del CAP II – EsSalud San Juan, 2017.	44
GRÁFICO 01.	Distribución de gestantes según Grado de instrucción, atendidos en el Servicio de odontología del CAP II – EsSalud San Juan, 2017.	45
TABLA 02.	Distribución de gestantes según primer trimestre de embarazo, atendidos en el servicio de odontología del CAP II - EsSalud - San Juan, 2017.	46
GRÁFICO 02.	Distribución de gestantes según primer trimestre de embarazo, atendidos en el servicio de odontología del CAP II – EsSalud San Juan, 2017.	47
TABLA 03.	Distribución de gestantes según pH Salival, atendidos en el servicio de odontología del CAP II- EsSalud - San Juan, 2017.	48
GRÁFICO 03.	pH Salival de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017	49
TABLA 04.	Distribución de gestantes según Índice gingival, atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.	50
GRÁFICO 04.	Índice gingival de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.	51
TABLA 05.	pH salival y primer trimestre de embarazo de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.	52
GRÁFICO 05.	pH salival y primer trimestre de embarazo de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.	53

TABLA 06. Índice gingival y primer trimestre de embarazo de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.	54
GRÁFICO 06. Índice gingival y primer trimestre de embarazo de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.	55
TABLA 07. pH salival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.	56
GRÁFICO 07. pH salival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.	57
TABLA 08. Índice gingival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.	58
GRÁFICO 08. Índice gingival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.	59
TABLA 09. Análisis bivariado del pH salival e Índice gingival en gestantes atendidos en el servicio de Odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.	60
GRÁFICO 09. Análisis bivariado del pH salival e Índice gingival en gestantes atendidos en el servicio de Odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.	61
TABLA 10. Prueba de chi cuadrado para tablas de contingencia del pH salival e Índice gingival en gestantes atendidos en el consultorio dental del CAP II EsSalud –San Juan, 2017.	63

**“RELACION ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES
GESTANTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO ATENDIDOS EN EL
CAP II ESSALUD- SAN JUAN, 2017”**

Por

**PACAYA MELENDEZ, LILA LUZ
SILVA PINEDO, ROSA MARINA**

RESUMEN

El presente estudio, tuvo como objetivo determinar la relación del pH salival con el índice gingival en gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud del distrito de San Juan 2017. El tipo de Investigación es Cuantitativa, el diseño es No Experimental, Transversal, descriptivo y correlacional. La muestra estuvo conformada por 78 gestantes. Los instrumentos utilizados para identificar el pH salival fue una ficha de recolección de valores de pH salival mediante el potenciómetro y para el Índice gingival se utilizó la sonda periodontal y ficha de registro del Índice Gingival de Silness y loe. Entre los hallazgos más importantes se encontró lo siguiente: El pH salival No está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) - EsSalud del distrito de San Juan 2017. El valor promedio del pH salival de las gestantes fue de $6,45 \pm 0,93$; considerado como un pH salival ácido. El pH salival más predominante fue el pH ácido con el 48,7%, seguido por el pH salival básico con el 29,5%, mientras que un 21,8% tuvieron un pH salival neutro. En relación al Índice Gingival de las gestantes, el 29,3 % tuvieron una Inflamación Gingival leve, y el 70,5% tuvieron una Inflamación Gingival Moderada. El promedio del Índice Gingival de las gestantes fue de $1,15 \pm 0,20$, considerado como un IHO Moderado.

Palabra clave: pH, índice gingival, inflamación gingival

"RELATIONSHIP BETWEEN THE SALIVAL PH AND GINGIVAL INDEX IN
PREGNANT PATIENTS OF THE FIRST QUARTER OF PREGNANCY ATTENDED
AT CAPES ESSALUD- SAN JUAN 2017"

By

PACAYA MELENDEZ, LILA LUZ

SILVA PINEDO, ROSA MARINA

SUMMARY

The objective of this study was to determine the relationship between salivary pH and gingival index in first trimester pregnant women attending the Primary Health Care Center (CAP-II) EsSalud in the district of San Juan 2017. The type of research is Quantitative, the design is Non-Experimental, Transverse, descriptive and correlational. The sample consisted of 78 pregnant women. The instruments used to identify the salivary pH were a tab for collecting salivary pH values using the potentiometer and for the gingival index was used the periodontal probe and record tab of the gingival index of Silness and loe. Among the most important findings were the following: Salivary pH not significantly related to the gingival index of first-trimester pregnant women attending the Primary Care Center (CAP-II) - EsSalud of the district of San Juan 2017. The mean value of the salivary pH of the pregnant women was 6.45 ± 0.93 ; considered as an acid salivary pH. The most predominant salivary pH was acid pH with 48.7%, followed by the basic salivary pH with 29.5%, whereas 21.8% had a neutral salivary pH. Regarding the gingival index of pregnant women, 29.3% had mild Gingival Inflammation, and 70.5% had Moderate Gingival Inflammation. The average Gingival Index of pregnant women was 1.15 ± 0.20 , considered as a Moderate IHO.

Key words: pH, gingival index, gingival inflammation

CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El presente estudio a realizar trata de dos temas importantes para la salud oral, que todo profesional odontólogo debe conocer para desempeñar y realizar correctamente dentro del campo odontológico, ya sea en institución de salud pública o privada.

Desde que el óvulo es fecundado por el espermatozoide, se producen una serie de cambios hormonales, por lo tanto uno de esos cambios hormonales es con respecto a la saliva se considera que el pH de la saliva de la mujer embarazada es ácido ,por lo tanto va conllevar una serie de problemas durante el embarazo como la presencia de caries que se debe justamente a la acidez de la saliva, más agregados otros factores que son los restos de alimentos y la falta de higiene oral conlleva a que las gestantes tengan problemas gingivales y periodontales que muchas veces al mirar que sangran las encías no quieren cepillarse y tiene una mala higiene , encima que no se alimentan debidamente ya que su mismo organismo lo rechaza con el problema del vómito más su agregado de pH de la saliva que es ácido va a conllevar que pase estos cambios en toda gestante.

Los síntomas más frecuentes en muchas embarazadas son enrojecimiento, inflamación y sangrado de las encías al comer o cepillarse los dientes. La saliva es un líquido de la cavidad bucal, transparente, de viscosidad variable, compuesto principalmente por agua, sales minerales y algunas proteínas, al disminuir los niveles de flujo disminuye su capacidad protectora del medio bucal, la neutralización de los ácidos y la limpieza de los restos alimenticios, aumentando el riesgo de presentar gingivitis, enfermedades periodontales y xerostomía . Cuando predominan los ácidos en la boca, se dice que el pH es ácido lo que favorece la desmineralización del esmalte aumentando la prevalencia de lesiones cariosas.

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1 Objetivo General

Determinar la relación del pH salival con el índice gingival en gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud - San Juan, 2017.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar el pH salival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud- San Juan, 2017.
- Analizar el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud- San Juan, 2017.
- Establecer la relación estadística entre el pH salival con el índice gingival en gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud - San Juan, 2017

CAPITULO II

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Estudios relacionados al tema

CHAUPIS, INGRID (Lima, 2016) realizó un estudio con el objetivo de evaluar el Riesgo Estomatológico de acuerdo a la Variación del pH y Flujo Salival Durante el Periodo Gestacional en el Hospital Militar Central Lima 2016. Material y Método: Se evaluaron muestras de saliva sin estimular a 65 gestantes que asistieron al Hospital Militar Central a las que se les determinó el pH salival (pHmetro) y el flujo salival (jeringa milimetrada). Tipo de Investigación: Básico. Nivel de Investigación: Relacional Resultados: Según la variable pH Salival del grupo de gestantes 6(9,2%) mostraron un pH Salival Crítico, 32(49,2%) presentaron pH Salival Disminuido, mientras que 27(41,5%) mostraron un pH Salival Normal. Del 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. Conclusión: El análisis de los datos revela que las mayores variaciones se dan en el tercer trimestre del periodo gestacional y que hay un mayor porcentaje de gestantes que presentan Riesgo Estomatológico Moderado de acuerdo a la Variación del pH y Flujo Salival.¹

ORTIZ C, F.; ET AL. (México, 2015) ejecutaron un estudio con el objetivo de determinar el pH salival de pacientes gestante y no gestantes y su propensión a enfermedades bucales, su población estuvo constituida por 48 pacientes gestantes y no gestantes divididas en grupos de 24, en las cuales se realizaron las siguientes pruebas: muestra salival mediante el spitting method (Método del escupimiento) a las 48 pacientes para así determinar el pH metro, posteriormente a cada paciente se le realizó una inspección bucal para determinar su CPO, IG, IP y se interrogó con una encuesta sobre sus hábitos higiénico - dietéticos. Resultados: Se obtuvo que las pacientes gestantes del 2° y 3° trimestre de embarazo tuvieron un alto grado de acidez en su pH, mientras que las no embarazadas tuvieron un pH normal “básico o neutro”; también se observó que las pacientes gestantes de los mismos trimestres tuvieron un elevado grado de CPO e IG. Conclusiones: Se confirma que el pH salival sí es alterado durante la gestación, con la dieta alimenticia y los malos hábitos higiénicos dietéticos; llegando a propiciar caries, gingivitis, periodontitis.²

ISUIZA, ANA; GARCÍA, MANUEL; (Iquitos – Perú, 2014) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar la relación entre la Higiene oral, Caries dental, edad y el grado de Gingivitis en gestantes que acuden al Centro de Salud 6 de Octubre - 2014. El tipo de investigación fue cuantitativa; el diseño fue no experimental, correlacional, transversal. La muestra estuvo conformada por 123 gestantes. El instrumento utilizado para identificar el grado de gingivitis fue: Ficha de índice de higiene oral simplificado (IHOS), Ficha de índice gingival de Sillness y Loe., Ficha de CPO. Entre los hallazgos más importantes se encontró lo siguiente: El mayor porcentaje de pacientes gestantes tuvo gingivitis leve (84.6%), seguido de gingivitis moderada (15,4%), el mayor porcentaje de pacientes tuvo higiene oral mala (51,2%), seguido de higiene oral regular (42,3%) y por último higiene oral buena (6,5%), el grupo etario más frecuente fue de 18 a 29 años (65%), seguido de 30 a 59 (22%) y por último de 12 a 17 años (13%), el CPO de la muestra fue 10,67. el promedio de dientes cariados fue 7,25; las piezas perdidas fueron en

promedio 2,35 y solo 1,06 piezas obturadas en promedio. Existe relación entre Higiene Oral y Gingivitis ($p= 0,000$), relación entre Caries dental y Gingivitis ($p= 0,000$) y relación entre grupo etario y Gingivitis ($p= 0,025$)³.

RIVASPLATA, I. (Trujillo – Perú, 2014) Menciona que su estudio estuvo constituido por 513 gestantes de 18 a 32 años de edad del Hospital Belén de Trujillo. Las gestantes fueron distribuidas en tres grupos de 171 gestantes cada uno según el trimestre de embarazo. Se consideró un nivel de significancia del 5%. Resultados: Al comparar el pH salival en los diferentes trimestres del embarazo se observó que no existen diferencias significativa entre grupos ($P= 0.970$). En el primer trimestre del embarazo se tuvo como valor promedio de pH salival 6.64. En el segundo trimestre del embarazo se tuvo como valor promedio de pH salival 6.63. En el tercer trimestre del embarazo se tuvo como valor promedio de pH salival 6.63⁴.

CHAMILCO, A (Lima – Perú, 2013) Ejecutó un estudio sobre pH y flujo salival en gestantes, obteniendo la media del pH salival en el primer trimestre (6.27) fue menor que la del segundo trimestre (6.91) y del tercer trimestre (6.85); y el flujo salival del primer trimestre (3.87ml) fue mayor que el flujo de segundo (1.82ml) y tercer trimestre (1.56ml). Conclusión. El análisis de los datos revela que las mayores variaciones se dan en el primer trimestre del periodo gestacional⁵

PÉREZ, M.; et al. (Veracruz – México, 2011) realizaron un estudio cuyo objetivo es determinar la prevalencia de gingivitis en las mujeres embarazadas que asisten al Hospital Rural IMSS Oportunidades de Papantla Veracruz. Además de conocer el grado de inflamación más frecuente y trimestre con mayor prevalencia de gingivitis, así como sus hábitos de higiene bucal. Estudiaron a 30 mujeres embarazadas, con un rango de edad de 14 a 38 años, utilizando el índice gingival de Løe-Silness, con ayuda de una sonda periodontal. Resultados. La prevalencia de gingivitis fue del 100%. El grado de inflamación que predominó fue moderado (84%), existiendo mayor prevalencia de gingivitis en el segundo trimestre de gestación (37%), utilizándose únicamente pasta para su limpieza dental (100%), además del 47% que no visita al odontólogo durante su embarazo. Conclusiones. La gingivitis es una patología bucal que en las mujeres durante el embarazo se presenta mayor prevalencia, por ello recomiendo necesario implementar campañas de educación odontológica dirigidas a estos grupos de riesgo para fomentar un buen hábito de higiene bucal⁶.

PONCE, C; (Lima – Perú, 2010) desarrolló un estudio para demostrar la eficacia del Triclosán añadido a un dentrífico sobre los cambios en el pH salival en gestantes del último trimestre. Utilizaron una muestra de 100 pacientes, 50 pacientes de experimentación quienes usaron un dentrífico conteniendo Triclosán al 0.3% y 50 pacientes control quienes usaron un dentrífico de uso común. Entre los resultados encontrados se registró una elevación importante en el pH seguida de un mecanismo de compensación que permitió la nivelación del pH hasta valores más elevados que los iniciales⁷.

JIMENEZ, R. (Lima – Perú, 2004) refiere en su estudio, que se evaluaron la saliva sin estimular a 30 gestantes del primer trimestre y 30 no gestantes para determinar el pH, flujo y viscosidad salival en relación con el desarrollo de la caries dental, el pH salival de las gestantes del primer trimestre (6.44 +/- 0.39) fue menor al de las no gestantes (7.20 +/- 0.17); sin embargo, las mujeres gestantes presentaron un flujo salival (5.37 +/- 2.43) mayor que las no gestantes (4.07 +/- 1.21). Asimismo, plantea la existencia de una correlación inversa entre el pH salival y CPOD⁸.

GARCÍA, J.; et. Al. (México, 2004). El objetivo del presente estudio fue analizar si el pH salival y la temperatura intraoral influyen en la formación de placa dental bacteriana en una muestra integrada por 55 personas recopilando muestras con tiras medidoras de pH, termómetros clínicos y tabletas reveladoras arrojando un resultado donde el pH alcanzo un mínimo de 6 y un máximo de 8 en el cual se demostró que el pH no influye de manera importante en la formación de PDB al encontrar que el pH de 8 tiene mayor índice de PDB que los que tienen un pH de 6 , en cambio la temperatura si tuvo influencia sobre la formación de placa dental bacteriana en la cual encontramos que una temperatura de 38°C nos da mayor IPDB que una temperatura de 37°C⁹.

2.1.2 Fundamento teórico

a. SALIVA

La saliva es una solución súper saturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, enzimas, agentes *buffer*, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos de gran importancia para evitar la formación de las caries.¹⁰

Es un líquido incoloro, transparente, insípido de baja viscosidad. Tiene un peso específico de 1002 a 1008 mg/dl, un pH de 5.97 (en niños de 7.32) pero entre comidas la producción desciende a 15mL/hora (en niños a 4ml/hora).¹¹

Su producción obedece a reflejos condicionados, la naturaleza del estímulo y la respuesta según la glándula. Su viscosidad varía en función del equilibrio simpático y parasimpático.¹²

Liebana, J. (1995) indica que la saliva desempeña un papel primordial en el mantenimiento de las condiciones normales de los tejidos orales, ejerce una acción de autolimpieza. Que está implicada en la eliminación de restos alimenticios y microorganismos que no están adheridos a las superficies orales. La saliva tiene la capacidad de amortiguación que ayuda a neutralizar los ácidos producidos en la placa bacteriana.¹³

Su papel en la remineralización de lesiones incipientes de caries y en el mantenimiento de la estructura del diente es fundamental ya que esta sobre saturada de calcio y fosfato. También contiene factores antimicrobianos como lisozima, lactoperoxidasa, lactoferrina, o las inmunoglobulinas no están muy perfectamente aclaradas.¹³

Mientras que, **RAMOS, J. A. (1996)** la define como un líquido algo viscoso, que es segregado al interior de la boca por diversas glándulas, la función más conocida es la de reblandecer y lubricar los alimentos para facilitar su deglución. Su secreción está regulada por el sistema nervioso. El ser humano puede segregar a la cavidad bucal entre 1 y 1.5 litros diarios.¹⁴

Tipos de saliva

La saliva es una secreción que resulta de la composición y localización de las secreciones de las glándulas salivales dentro de la cavidad bucal, que viene a ser: serosas y mucosas. La secreción serosa es rica en proteínas, pobre en hidratos de carbono y contiene amilasa que interviene en la digestión inicial; la secreción mucosa, pobre en proteínas y rica en hidratos de carbono; contiene mucina que lubrica y protege las superficies orales.^{15,16}

Estas células serosas y mucosas de las glándulas mayores secretan el 85 a 90% de la saliva. Al combinarse producen viscosidad y acciones del tampón de la saliva.¹⁵

Composición de la Saliva

VALORES MEDIOS DE LA COMPOSICION DE LA SALIVA

(mg/100mL)¹³

	Mixta		Parotídea		Submandibular	
	Repos	Estimulad	Repos	Estimulad	Repos	Estimulad
Proteínas	220	280	100	200	50	76
Aminoácido	-	4	-	0.4	-	0.3
Glucosa	1	-	1	0.2	0.6	0.2
Amoniaco	-	0.02	0.9	0.3	0.9	0.08
Sodio	15	60	3	80	6	60
Potasio	80	80	120	100	60	60
Fosfato	16	12	28	9	15	7
Calcio	5	6	5	6	6	8
Urea	20	13	26	13	11	20

- **Carbohidratos:** La saliva contiene pequeñas cantidades de carbohidratos libres, especialmente glucosa, los pocos que se detectan proceden de la dieta y de la degradación de glucoproteínas salivales por enzimas bacterianas extracelulares tipo neuraminidasa o glucosidasas que disocian los glúcidos de las glucoproteínas.
- **Aminoácidos libres:** Existen en la saliva en muy pequeñas cantidades. Se comprende que aunque hay bacterias que utilizan sales amónicas inorgánicas como fuente de nitrógeno, otras muchas son incapaces de hacerlo requiriendo compuestos orgánicos nitrogenados.

Estas necesidades son muy variables y oscilan por ejemplo: desde *Streptococcus mutans* que requiere dos o tres aminoácidos hasta *Streptococcus mitis* y *Streptococcus salivarius*, que precisan de al menos nueve diferentes.

- **Proteínas y glucoproteínas:** Se encuentran en grandes cantidades en la saliva mixta y glandular. Al ser degradadas por enzimas a péptidos y aminoácidos, éstos podrán ser utilizados por aquellas especies a las que les resultan impredecibles.
- **Compuestos inorgánicos:** En la saliva existe calcio y fosfato que están muy relacionados con la formación de cálculos y la génesis de la caries. También se detectan iones como sodio, potasio, sulfato, amoníaco y otros. Algunas bacterias con requerimientos nutricionales simples son capaces de crecer y multiplicarse con pequeños aportes de fuentes carbonadas, amoníaco e iones inorgánicos esenciales.

Para **RAMOS, J. A. (1996)**, el principal constituyente de la saliva es el agua en un 99.5%. Los componentes inorgánicos aparecen en forma iónica y son los iones cloruro, sodio y potasio. Los electrolitos presentes en menor cantidad como el magnesio, calcio, amonio, bicarbonato, fosfato, sulfato, tiocianato, ioduro y fluoruro.

Los componentes orgánicos en mayor proporción son las proteínas, otros elementos presentes son algunos hidratos de carbono como la glucosa, el colesterol, la urea, el ácido úrico, citrato y el lactato.¹⁴

Funciones de la Saliva

La saliva cumple una función protectora bucal relacionada con diversos tipos de acciones.¹³

- **Acción mecánica**

Existe un flujo salival continuo, que ejerce su principal efecto mediante la limpieza de las superficies orales expuestas. Este flujo varía ampliamente en las distintas glándulas y está sometido a influencias muy dispares (p. ej. reposo, estimulación y tipo de alimento). Así, por término medio en reposo el flujo puede ser de entre 0.5 a 111 ml/hora). En situaciones de estímulo exógeno las cifras pueden aumentar considerablemente. De esta forma, el flujo salival junto con la actividad muscular de la lengua, las mejillas, los labios y la propia masticación constituyen mecanismos de eliminación microbiana ya que con la deglución estos pasan al tubo digestivo.

- **Efecto coagulante**

Contiene factores de coagulación (p. ej. VIII, IX, X y XII) que aceleran la coagulación sanguínea y evitan que tras posibles erosiones o heridas se produzca la penetración microbiana en la submucosa.

- **Acción amortiguadora**

Sirven para mantener el pH bucal relativamente constante y así evitar la acción desmineralizante de los ácidos sobre el esmalte. El sistema tampón más importante es el de bicarbonato-ácido carbónico.

- **Poder remineralizante**

La saliva tiene poder remineralizante ya que está sobresaturada de calcio y fosfato.

- **Acción química**

En la saliva hay una serie de inhibidores de las bacterias que ejercen una actividad in Vitro, si bien no se conoce cuál es su importancia in vivo. Parece que su acción va dirigida principalmente contra microorganismos orales transeúntes y que sólo ejercerían una influencia selectiva relativamente débil sobre la microbiota residente. Entre los inhibidores tenemos: lisozima, lactoferrina, lactoperoxidasa, glucoproteínas salivales.

Propiedades de la saliva

Además del papel que juega en la digestión de los alimentos y el reconocimiento del sabor que los caracteriza, mediante la utilización de las papilas gustativas, la saliva cumple múltiples funciones en la boca.¹⁴

Entre las que destacan:

- * **Protección:**

La saliva constituye una barrera protectora frente a diversos estímulos nocivos, como pueden ser algunas toxinas bacterianas o ciertos traumas menores.

Esta propiedad está basada en su peculiar viscosidad, debida a la presencia glicoproteínas que le proporcionan un carácter lubricante. También ejerce una labor de lavado de la boca al arrastrar las bacterias no adheridas y los restos acelulares que se depositan en la superficie de la boca. La eliminación de los azúcares es importante para evitar su participación en el desarrollo de la caries.

*** Tamponamiento:**

Esta propiedad de la saliva evita el desarrollo de algunos tipos de bacterias patógenas que requieren para su máximo crecimiento de un determinado pH. Además de esta capacidad amortiguadora evita la presencia prolongada de un pH ácido en la boca.

La disminución del pH es debida al metabolismo de los azúcares por parte de algunas bacterias, que da lugar a la aparición de determinados ácidos orgánicos. El resultado de la actuación de estos ácidos sobre el diente sería la desmineralización del esmalte.

*** Acción Antimicrobiana:**

La saliva contiene proteínas con propiedades antibacterianas. La lactoferrina al unirse al hierro libre priva a las bacterias de un elemento esencial para su desarrollo; presenta anticuerpos de ellos los más importantes son las inmunoglobulinas A, cuyas propiedades es la de aglutinar microorganismos.

Mantenimiento de la integridad del diente: Al tener una elevada concentración de iones calcio y fosfato, sirve para el mantenimiento de los cristales de esmalte, bien durante su crecimiento o bien en las etapas adultas del individuo. Cuando se produce la desmineralización a consecuencia de la presencia de ácidos en contacto con la superficie de los dientes, los iones presentes en disolución revierten el equilibrio hacia la re mineralización, una vez producida la neutralización de dichos ácidos. Por otro lado, la saliva permite el intercambio con la superficie de los dientes de otros iones que, como el magnesio, el cloruro o el flúor, están disueltos en su seno.

*** Capacidad Tampón:**

El pH medio de la saliva suele ser 7.25 ± 0.5 . Un pH ácido puede contribuir a la desmineralización del esmalte dental, mientras que uno básico puede dar lugar a la formación de sarro en la superficie de los dientes. Dos componentes inorgánicos de la saliva son el fosfato y el bicarbonato.

b. PH SALIVAL

El pH (potencial de hidrógeno o concentración de protones) de una solución acuosa se define, de una manera conveniente, por medio de una función logarítmica:¹³

$$PH = \log_{10} \frac{1}{[H^+]} = -\log_{10} [H^+]$$

Esto quiere decir que el pH es el logaritmo negativo de la concentración de hidrogeniones. Puesto que el pH es una función logarítmica, la variación de 10 veces en la concentración de protones de una solución (1.0×10^{-4} M a 1.0×10^{-5} M) sólo da lugar a la variación de una unidad de pH (de 4.0 a 5.0). En el agua pura a 25° C, la concentración de protones es 1.0×10^{-7} M; por lo tanto, el pH del agua pura a 25° C será:¹³

$$pH = \log_{10} \frac{1}{(1.0 \times 10^{-7})} = \log_{10} 1.0 \times 10^7 = 7.0$$

En 1909 Sørensen introdujo el término pH, quien lo definió como el logaritmo negativo de la concentración de ión hidrógeno:¹⁴

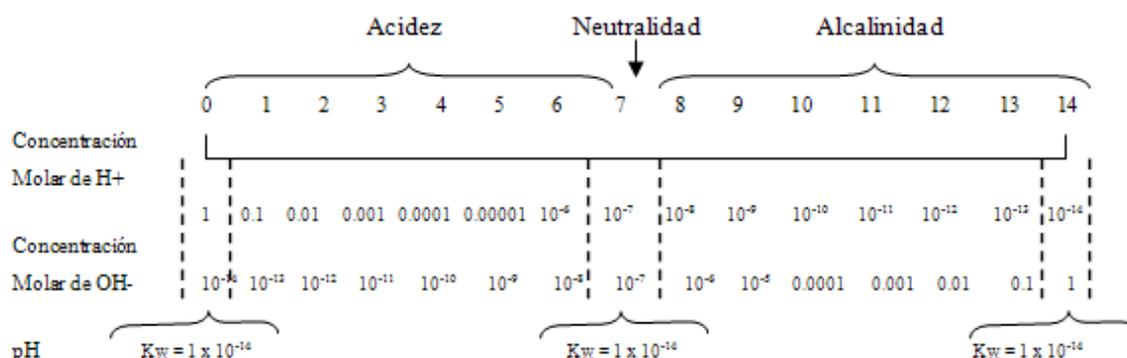
$$PH = -\log [H^+]$$

El pH salival determina el grado ácido o alcalino de la saliva que presenta el individuo, para eso se realizan pruebas con tiras reactivas de pH salival,

que al hacer contacto con la saliva, si toma una coloración azul verdosa habrá un grado de alcalinidad dentro de la cavidad bucal, si se torna naranja rojiza significará un grado de acidez y si se torna amarillenta el grado será neutro, esto mostrará si hay mayor o menor susceptibilidad a la caries.¹⁴

Escala del pH

La escala del pH está basada precisamente en la disociación del agua, y tiene como valor central el pH del agua pura a 25° C; por tanto, es válida para soluciones acuosas. Cuando la concentración de protones es 1.0 M, el valor del pH es 0.0 ya que el Log_{10} de 1.0 es cero. En el otro extremo de la escala, cuando la concentración de protones es la mínima posible (1.0×10^{-14} M) el pH es 14.¹³



Se trata de puntualizar que cada cambio de una unidad de pH hay un cambio de 10 veces en las concentraciones de H^+ y OH^- .

La saliva oral oscila en condiciones normales entre 6.5 y 7.5 que es el pH óptimo para el desarrollo de la mayor parte de los microorganismos relacionados con el hombre. Este pH está sometido a numerosas variaciones.¹³

En este sentido bebidas o alimentos dulces o el metabolismo bacteriano de los carbohidratos pueden provocar descensos importantes, mientras que el metabolismo de las proteínas o condiciones de ayunas lo elevan.¹³

Capacidad Tampón o Buffer

La capacidad tampón de la saliva nos ayuda a controlar los descensos de pH; ante un ataque microbiano que puede ser causado por diversos factores, el organismo reacciona defendiéndose por medio de la saliva con su capacidad amortiguadora que va modulando el pH, siendo ésta mayor en sujetos resistentes a caries que en sujetos susceptibles a caries; por ejemplo, una persona con un pH salival en reposo de 7.0 tendrá riesgo cariogénico bajo o nulo; cuando el pH en reposo desciende a 5.5 (crítico) tendrá un riesgo alto de cariogenicidad, y de acuerdo al pH de la saliva si se encuentra entre estos niveles (medio), de esto dependerá su actividad cariogénica; es decir, no será ni elevada, ni baja.^{14, 17}

Esta capacidad amortiguadora inicia al momento de ingesta y masticación, controlando que el pH decline a rangos muy bajos que lleguen a causar daño a los tejidos dentales.^{18, 19}

GINGIVITIS

La gingivitis es una inflamación del margen gingival que ocurre frecuentemente tanto en niños como en adultos, originada por factores locales o sistémicos. En el embarazo se asocian estos dos agentes etiológicos el factor sistémico con los cambios hormonales, y localmente por presencia de la placa bacteriana.

La prevalencia más alta de gingivitis se registra en el transcurso de la pubertad. La forma más común de la gingivitis es la asociada a la placa bacteriana, en la cual el crecimiento de la misma irrita la encía dando como resultado un engrosamiento, inflamación y dolor.²⁰

CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD GINGIVAL:

La clasificación que aparece a continuación está relacionada en una parte de la clasificación de las enfermedades periodontales enfocándose a la gingivitis. Esta clasificación se analizó en el *Internacional workshop for the classification of periodontal Disease* de 1999, organizado por la *American Academy of Periodontology (AAP)*.²¹

A. Enfermedad Gingival Inducida por Placa Dental.

- 1. Gingivitis asociada con Placa Dental únicamente.**
 - a. Sin otros factores locales asociados.**
 - b. Con otros factores locales asociados (Ver VIII-A).**
- 2. Enfermedad Gingival Modificada por Factores Sistémicos.**
 - a. Asociada con el Sistema Endocrino.**
 - 1) Gingivitis Asociada con la Pubertad.**
 - 2) Gingivitis Asociada con el Ciclo Menstrual.**
 - 3) Gingivitis Asociada con el Embarazo.**
 - a) Gingivitis.**
 - b) Granuloma Piógeno.**
 - 4) Gingivitis Asociada a Diabetes Mellitus.**
 - b. Asociada con Discrasias Sanguíneas.**
 - 1) Gingivitis Asociada con Leucemia.**
 - 2) Otros.**
- 3. Enfermedad Gingival Modificada por Medicamentos.**
 - a. Enfermedad Gingival Influenciada por Drogas.**
 - 1) Agrandamientos Gingivales Influenciados por Drogas.**
 - 2) Gingivitis Influenciada por Drogas.**
 - a) Gingivitis Asociada a Anticonceptivos Orales.**
 - b) Otras.**
- 4. Enfermedad Gingival Modificada por Malnutrición.**
 - a. Gingivitis Asociada a Deficiencia de Ácido Ascórbico.**
 - b. Otras.**

- B. Lesiones Gingivales No Inducidas por Placa.**
 - 1. Enfermedad Gingival de Origen Bacteriano Específico.**
 - a. Lesiones Asociadas con *Neisseria Gonorrhoeae*.**
 - b. Lesiones asociadas con *Traponema Pallidum*.**
 - c. Lesiones Asociadas a Especies *Streptocólicas*.**
 - d. Otros.**

 - 2. Enfermedad Gingival de Origen Viral.**
 - a. Infecciones por el Herpes Virus.**
 - 1) Gingivoestomatitis Herpética Primaria.**
 - 2) Herpes Oral Recurrente.**
 - 3) Infecciones por Varicela Zoster.**
 - b. Otras.**
 - 3. Enfermedad Gingival de Origen Fúngico.**
 - a. Infecciones por Especies de Cándida.**
 - b. Eritema Gingival Lineal.**
 - c. Histoplasmosis.**
 - d. Otras.**
 - 4. Lesiones Gingivales de Origen Genético.**
 - a. Fibromatosis Gingival Hereditaria.**
 - b. Otros.**
 - 5. Manifestaciones Gingivales de Condiciones Sistémicas.**
 - a. Desórdenes Mucocutáneos.**
 - 1) Liquen Plano.**
 - 2) Penfigoide.**
 - 3) Pénfigo Vulgar.**
 - 4) Eritema Multiforma.**
 - 5) Lupus Eritematoso.**
 - 6) Inducidas por Drogas.**
 - 7) Otras.**
 - b. Reacciones Alérgicas.**
 - 1) Reacciones a los materiales restaurativos dentales.**
 - a) Mercurio.**

- b) Níquel.
 - c) Acrílico.
 - d) Otros.
- 2) Reacciones atribuidas a
- a) Cremas Dentales.
 - b) Enjuagues Dentales.
 - c) Aditivos de Gomas de Mascar.
 - d) Aditivos de los Alimentos.
- 3) Otras.
6. Lesiones Traumáticas.
- a. Lesiones Químicas.
 - b. Lesiones Físicas.
 - c. Lesiones Térmicas.
7. Reacciones a Cuerpo Extraño.
8. Otras no Específicas.

SISTEMAS DE REGISTROS DE LA INFLAMACIÓN GINGIVAL:

La gingivitis se mide con índices gingivales. Los índices son técnicas para Cuantificar la cantidad y la intensidad de las enfermedades en individuos o poblaciones. Los índices gingivales se usan en estudios epidemiológicos para comparar la prevalencia de gingivitis en grupos poblacionales.

Todos los índices gingivales miden uno o más de lo siguiente: color gingival, contorno gingival, hemorragia gingival, extensión de la lesión gingival y flujo del líquido del surco gingival. La mayor parte de los índices asigna números en escala ordinal (0, 1, 2,3, etc.) para representar la magnitud e intensidad de la lesión gingival.²¹

INDICE GINGIVAL (Løe y Silness 1963):

Con este índice solo se valora los tejidos gingivales. Según esta técnica, se valora la inflamación de cada una de las cuatro zonas gingivales del

diente (vestibular, mesial, distal y lingual) y se asigna un valor de cero a tres.²⁹

Puntos Criterios

0	Encía normal
1	Inflamación leve: cambio de color y edema ligero. Sin hemorragia al sondeo
2	Inflamación moderada: enrojecimiento, edema y brillo. Hemorragia al sondeo
3	Inflamación intensa: enrojecimiento y edema intensos. Ulceración. Tendencia ha hemorragia espontánea

*Criterios para el Índice Gingival:

Los valores de las cuatro zonas se suman y se dividen por cuatro para darle un valor al diente y el índice gingival de este paciente se obtiene mediante la suma de los valores de los dientes y la división por el número de dientes examinados. Un valor de 0.1 a 1.0 indica inflamación leve; 1.1 a 2.0 inflamación moderada, y 2.1 a 3.0 inflamación intensa.²¹

ETIOLOGÍA DE LA GINGIVITIS:

La gingivitis se debe a los efectos a largo plazo de los depósitos de placa, un material adherente compuesto de bacterias, moco y residuos de alimentos que se desarrolla en las áreas expuestas del diente. La placa es la principal causa de caries dental y, si no se remueve, se convierte en un depósito duro denominado sarro que queda atrapado en la base del diente. La placa y el sarro irritan e inflaman las encías.²¹

Las bacterias y las toxinas que éstas producen hacen que las encías se infecten, se inflamen y se tornen sensibles. Una lesión a las encías por cualquier causa, incluyendo el cepillado y el uso de seda dental demasiado fuerte, puede causar gingivitis.

Los siguientes factores aumentan el riesgo de desarrollar gingivitis:

- Enfermedad general
- Mala higiene dental
- Embarazo (los cambios hormonales aumentan la sensibilidad de las encías).
- Diabetes no controlada

Los dientes mal alineados, los bordes ásperos de las obturaciones y la aparatología oral mal colocada o contaminada (como correctores dentales, prótesis, puentes y coronas) pueden irritar las encías e incrementar los riesgos de gingivitis.

Los medicamentos como la fenitoína, las pastillas anticonceptivas y la ingestión de metales pesados, como el plomo y el bismuto, también están asociados con el desarrollo de la gingivitis.

Muchas personas experimentan la gingivitis en grados variables. Ésta se desarrolla generalmente durante la pubertad o durante las primeras etapas de la edad adulta, debido a los cambios hormonales, y puede persistir o reaparecer con frecuencia, dependiendo de la salud de los dientes y las encías de la personas.²¹

LA PLACA BACTERIANA

La placa bacteriana es un depósito dentario de consistencia blanda, transparente, de firme adhesión a la estructura dentaria. De fácil tinción con colorantes específicos. Está constituido por una gran cantidad de microorganismos, especialmente bacterias y según la OMS, es factor desencadenante de la caries dental y la enfermedad periodontal²¹

2.1.3. Marco conceptual

INDICE GINGIVAL (Løe y Silness 1963): este índice valora los tejidos gingivales. Según esta técnica, se valora la inflamación de cada una de las cuatro zonas gingivales del diente (vestibular, mesial, distal y lingual) y se asigna un valor de cero a tres.²⁹

PRESCOTT, K. (2004).²⁸ El pH es una medida de la actividad de los iones de hidrógeno de una solución, que se define como el valor negativo del logaritmo de la concentración de los iones de hidrógeno (expresada en moles). La saliva es un líquido de la cavidad bucal, transparente, de viscosidad variable, compuesto principalmente por agua, sales minerales y algunas proteínas, al disminuir los niveles de flujo disminuye su capacidad protectora del medio bucal, la neutralización de los ácidos y la limpieza de los restos alimenticios, aumentando el riesgo de presentar gingivitis, enfermedades periodontales. Durante el embarazo las mujeres experimentan varios cambios hormonales que podrían afectar el flujo salival y el pH siendo de este modo factores causales del aumento de enfermedades de la cavidad oral

2.2 HIPÓTESIS

El pH salival está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud del distrito de San Juan, 2017.

2.3 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1 : pH salival

Variable 2 : índice gingival

2.4 INDICADORES E ÍNDICES

Las variables tienen los siguientes indicadores e índices:

Variables	Indicadores	Índices	
Ph Salival	Ácido	< 6.40	
	Neutral	6.70 ± 0.3	
	Básico	> 7.00	
Inflamación Gingival	Índice Sillnes y Loe	Sano (Grado 0)	0
		Leve (Grado 1)	0,1 – 1,0
		Moderada (Grado 2)	1,1 – 2,0
		Severa (Grado 3)	2,1 – 3,0

CAPITULO III

3.1 METODOLOGÍA

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

El tipo de Investigación Cuantitativa, porque inicia con ideas pre concebidas acerca de las variables pH Salival e índice gingival en gestantes; permitiendo realizar predicciones de probabilidades y generalización, utilizando el potenciómetro para recabar información numérica, mediante procedimientos estadísticos. **(Polit; et al, 1997)**.

3.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

El diseño de la presente investigación es No Experimental, Transversal, descriptivo y correlacional:

No experimental, que podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional la variable independiente, para ver su efecto sobre otra variable. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

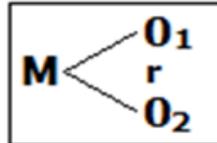
Transversal, porque se encarga de estudiar la variable independiente pH salival en gestantes y la dependiente índice gingival.

Descriptivo, porque, describe en un contexto dado la variable independiente pH salival y la dependiente índice de gingival.

Correlacional, porque examina la relación o asociación existente entre dos o más variables, en la misma unidad de investigación o sujetos de estudio.

Los estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación. La investigación correlacional tiene, en alguna medida, un valor explicativo aunque parcial. Al saber que dos conceptos o variables están relacionados se aporta cierta información explicativa.

El esquema es:



Dónde:

- M : Muestra
- r : Relación entre variables
- O_x : variable 1
- O_y : variable 2

3.1.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población

La población objeto del presente estudio estará conformada por todas las pacientes gestantes atendidos en el consultorio dental del CAP II Essalud - San Juan, que son 78 gestantes.

Muestra

Para estimar la distribución de la muestra, se tomará como referencia el promedio de atenciones correspondientes a los meses de julio - agosto del año 2017, y será calculada por medio de la fórmula de proporciones para poblaciones finitas.

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra fue la siguiente:

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

Dónde:

n: muestra

Z: 95% nivel de confianza (1,96)

p: 0,5 (proporción estimada que presentan las características en estudio)

q: 0,5 (complemento de p)

N: población

E: 0,05 (margen de error estimado por el investigador)

Las gestantes serán 78; que irán seleccionadas mediante el diseño del muestreo aleatorio simple, utilizando el programa estadístico SPSS versión 22 en español.

Criterios de inclusión:

- Pacientes embarazadas del primer trimestre entre los 18 y 40 años.
- Mujeres embarazadas que acudan al consultorio dental del CAP II Essalud - San Juan.
- Pacientes embarazadas dentadas o edéntulas parciales.(28 dientes)
- Pacientes que acepten contribuir con el estudio según consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Gestantes con desórdenes sistémicos (diabetes, hipertensión).
- Hiperémesis gravídica controlada durante el primer trimestre de gestación.
- Gestantes con xerostomía parcial.

* Tipo de muestreo

No probabilístico. Por accidente, en caso que alguien se niegue a participar del estudio se continúa con el siguiente.

3.1.4 PROCEDIMIENTOS, TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

3.1.4.1 Procedimiento de recolección de datos

Antes de la recolección de datos

- Se solicitará autorización a la Dirección del CAP II EsSalud - San Juan.
- Se coordinará con el profesional encargado del consultorio, un ambiente adecuado para el desarrollo de nuestra investigación.

Durante la recolección de datos

- Se procedió a identificar la muestra en estudio, la selección de las gestantes se realizó a través de la ficha de atención de la gestante dentro del consultorio odontológico.
- Se solicitó el consentimiento informado de las gestantes seleccionadas que reúnan los criterios de inclusión.
- Se explicó a las gestantes el propósito de nuestro estudio, solicitando su colaboración, veracidad y sinceridad en sus respuestas.
- Los datos obtenidos del pH Salival fueron registrados en la ficha de valores de pH Salival en el instrumento N° 01.
- Los datos obtenidos del índice gingival fueron registrados en la ficha de valores del índice gingival en el instrumento N° 02
- El tiempo estimado para la recolección de datos fue de 01 mes, en turno mañana, durante los seis (06) días laborales.
- Se agradeció a las participantes por su colaboración.
- Se informó a las participantes que la información será de uso exclusivo para la investigación y que al terminar la investigación serán destruidos.

Después de la recolección de datos

- Se realizó el control de calidad de los instrumentos; es decir, se verifico que los instrumentos estén correctamente llenados.
- Se procedió a la tabulación de datos para su análisis e interpretación posterior.
- Elaboración del Informe Final.
- Destrucción de los instrumentos.

3.1.4.2 Técnica:

Se utilizará como técnicas a la observación directa.

La observación clínica directa se utilizará para identificar características y condiciones de las gestantes en estudio. Se utilizará la observación estructurada, en la que el investigador define cuidadosamente que se va a observar, como debe observarse, registrarse y clasificarse.

Para medir nivel de pH salival se empleará el potenciómetro como instrumento, el cual se calibrará previamente y luego sumergido en cada frasco de saliva y se registrará en el instrumento de recolección de datos correspondiente.

3.1.4.3 Instrumentos:

1. **Instrumento 01:** Ficha de recolección de valores de pH salival.

Se utilizará el instrumento de Jiménez (2004), Adaptado por Ríos & Díaz (2008). Se empleará el potenciómetro de OAKTON, el cual se calibrará previamente y luego sumergido en cada frasco de saliva; el valor obtenido será anotado en la Ficha de recolección de datos (Anexo N° 02). Después de cada medición el instrumento será limpiado en agua destilada; la calibración del instrumento se hará en cada 10 muestras para nuevamente continuar con el análisis de la siguiente muestra.

2. Instrumento 2: Ficha de recolección de valores de índice gingival

Procedimiento:

- Dientes a examinar. Se divide la boca en seis partes (sextante) y se revisan seis dientes específicos (1.6, 1.1, 2.6, 3.6, 3.1, y 4.6), uno por cada sextante. Las áreas de tejido gingival a evaluar para cada diente seleccionado serán cuatro: la papila distovestibular, margen vestibular, papila mesiovestibular y todo el margen lingual. En el caso de ausencia de la pieza seleccionada se examinará el diente adyacente.
- Número de las superficies. Se evalúan únicamente las superficies de cada diente seleccionado para índice gingival.
- Puntuación. El índice gingival tiene un valor mínimo de 0 y un valor máximo de 3, contabilizando inflamación y sangrado gingival.

Valor o código	Criterio
0	Encía normal, no hay inflamación, ni cambio de color ni sangrado.
1	Inflamación leve: cambio de color y edema ligero. Sin hemorragia al sondeo.
2	Inflamación moderada: enrojecimiento, edema y brillo. Hemorragia al sondeo.
3	Inflamación intensa: enrojecimiento y edema intensos. Ulceración. Tendencia ha hemorragia espontánea.

3.1.5 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN:

Los datos serán codificados y procesados a través del paquete estadístico SPSS 22.0 y se confeccionará una base de datos en Microsoft Excel 2010. Se utilizará estadística descriptiva e inferencial (media y desviación estándar). En el análisis univariado se utilizarán frecuencias simples y porcentuales para mostrar el comportamiento individual de la variable a estudiar. En el análisis inferencial se aplicarán pruebas de inferencia estadística como la prueba no paramétrica de chi cuadrado (χ^2) de Pearson.

El nivel de confianza para la prueba será del 95% con un nivel de error $\alpha = 0,05$ para validar la hipótesis planteada; es decir, determinar la relación o asociación.

3.1.6 PROTECCIÓN DE DERECHOS HUMANOS:

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

- La participación será voluntaria y se aplicará el consentimiento informado para la aplicación de cada uno de los instrumentos de recolección de datos.
- Por ningún motivo se realizará análisis individualizado de los datos.
- Se utilizará el consentimiento informado (anexo N° 01)
- Al finalizar el presente trabajo de investigación, los datos serán destruidos y/o quemados.

CAPITULO IV

RESULTADOS

Una vez realizado la recolección de la información mediante los instrumentos descritos anteriormente, se procedió al análisis de datos obtenidos de acuerdo a los objetivos planteados en el trabajo de investigación, el cual se presenta a continuación.

ANALISIS UNIVARIADO

El grupo de pacientes que acudieron al servicio de Odontología del CAP II EsSalud - San Juan estuvo conformado por un total de 78 gestantes, siendo la media de edad de $31 \pm 5,6$ años, con una edad mínima 18 y la edad máxima 40.

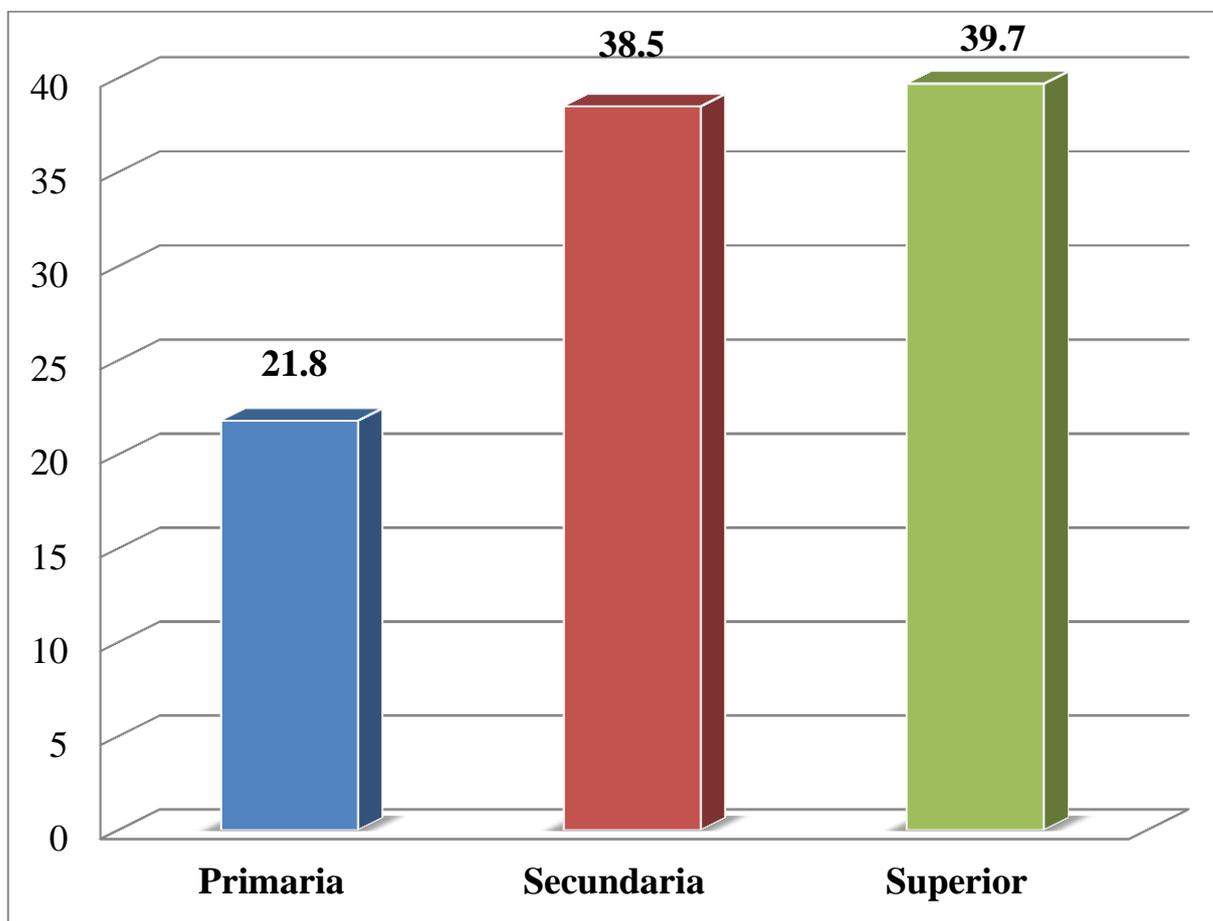
La Tabla y gráfico 01 muestran el grado de instrucción de las gestantes atendidos en el CAP II – EsSalud San Juan, donde el 21,8% (17) tienen Primaria, el 38,5% (30) tienen Secundaria y el 39,7% (31) tienen estudios Superiores.

Tabla N° 01. Distribución de gestantes según Grado de instrucción, atendidos en el servicio de odontología del CAP II – EsSalud San Juan, 2017.

Grado de Instrucción	Frecuencia	Porcentaje
Primaria	17	21,8
Secundaria	30	38,5
Superior	31	39,7
TOTAL	78	100

Fuente: Datos de la Investigación.

Gráfico N° 01. Distribución de gestantes según Grado de instrucción, atendidos en el servicio de odontología del CAP II – EsSalud San Juan, 2017.



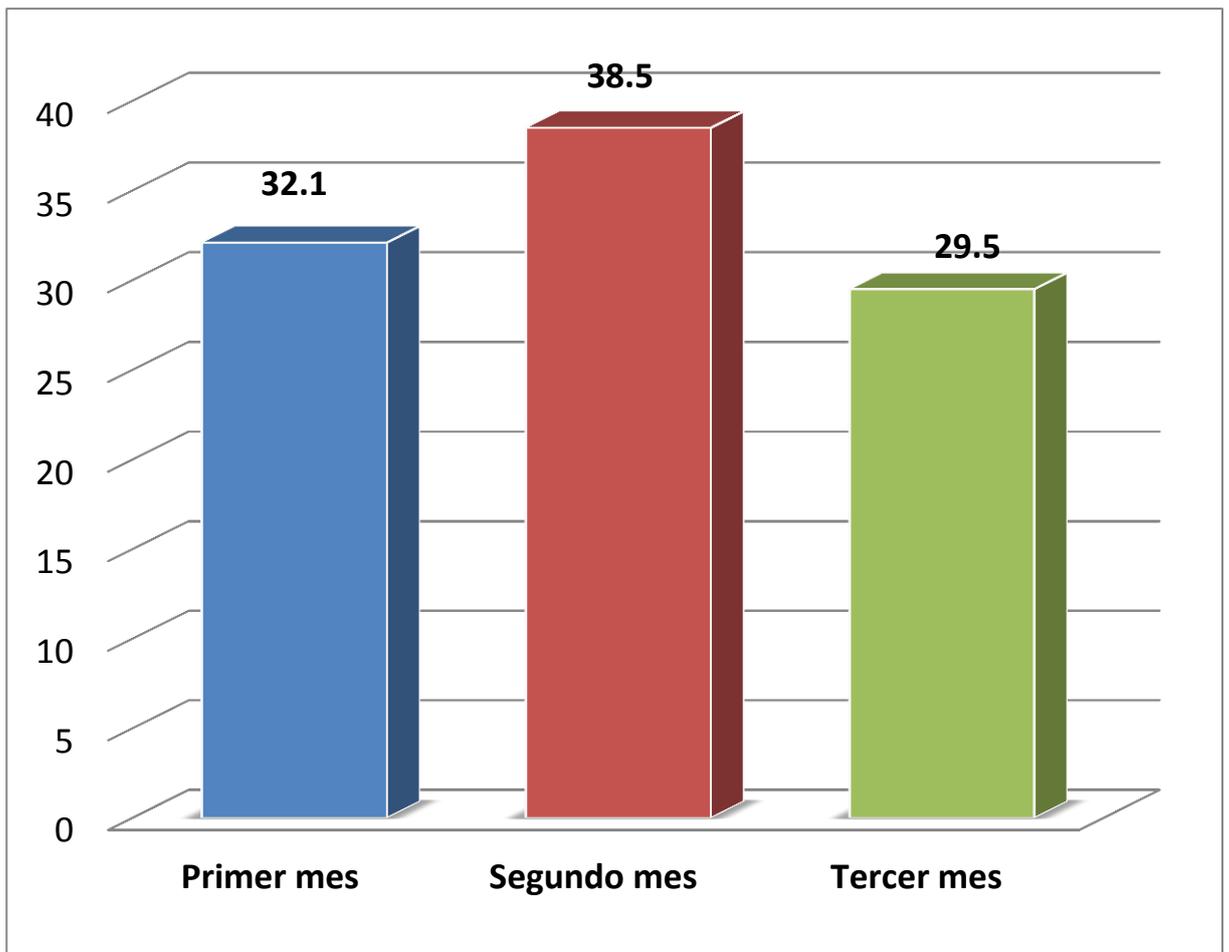
La tabla y gráfico 02 muestra la distribución de gestantes según el mes de embarazo, donde el 32,1% (25) son gestantes con un mes de embarazo, el 38,5% (30) son gestantes con dos meses de embarazo, y el 29,5% (23) son gestantes con tres meses de embarazo.

Tabla N° 02. Distribución de gestantes según primer trimestre de embarazo, atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

Primer trimestre De Embarazo	Frecuencia	Porcentaje
Primer mes	25	32,1
Segundo mes	30	38,5
Tercer mes	23	29,5
Total	78	100,0

Fuente: Datos de la investigación.

Gráfico N° 02. Distribución de gestantes según primer trimestre de embarazo, atendidos en el servicio de odontología del CAP II – EsSalud San Juan, 2017.



La tabla y gráfico 03 muestra el pH salival de las gestantes atendidos en el servicio de Odontología del CAP II EsSalud, se observa que en el 48,7% (38) tuvieron un pH Ácido, el 21,8% (17) tuvieron un pH Neutro y el 29,5% (23) un pH Básico.

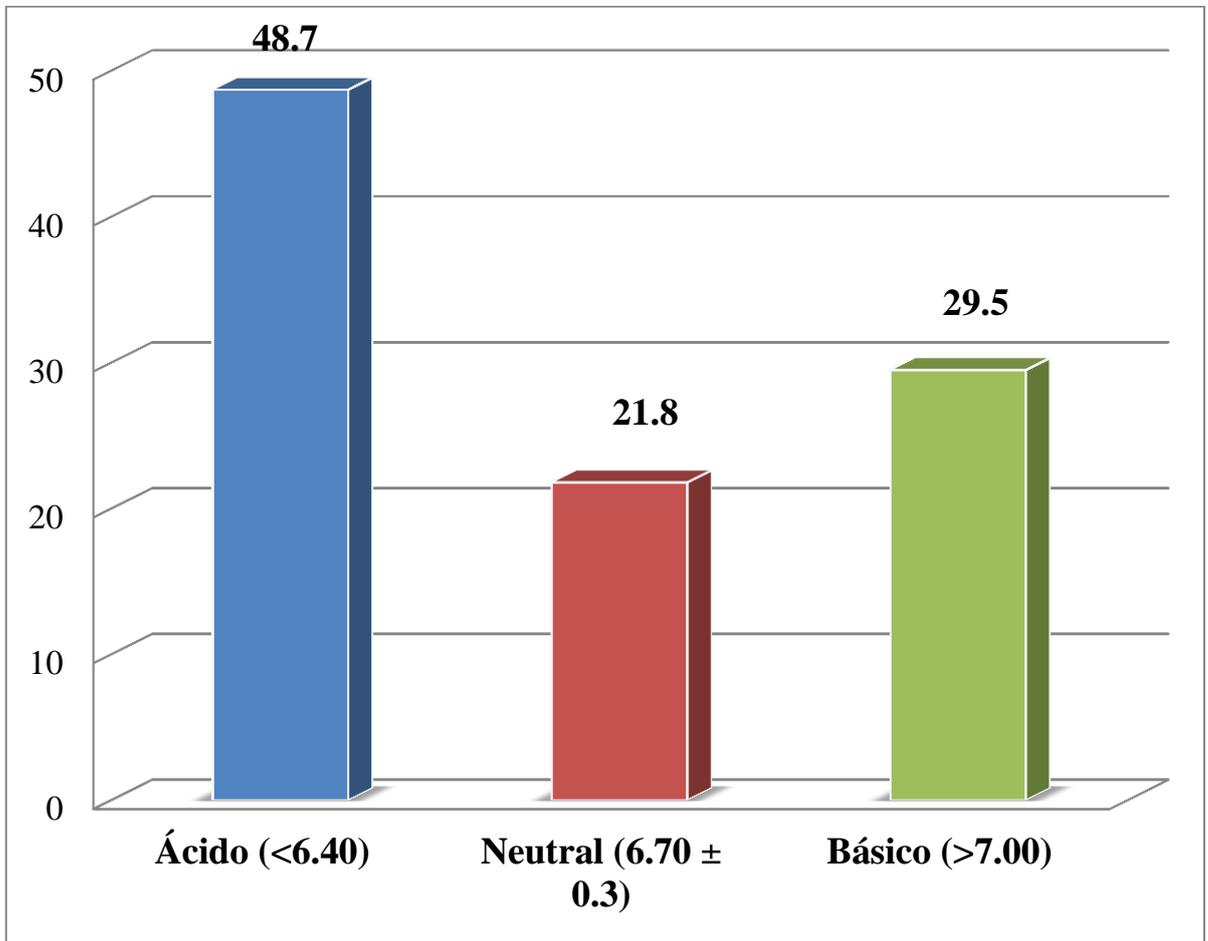
El promedio del pH salival de las gestantes fue de $6,45 \pm 0,93$, considerado como un pH salival Acido.

Tabla N° 03. Distribución de gestantes según pH Salival, atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

pH Salival	Frecuencia	Porcentaje	Valor pH
Ácido <6.40	38	48,7	5,6
Neutral 6.70 ± 0.3	17	21,8	6,8
Básico >7.00	23	29,5	7,5
Total	78	100,0	6,45

Fuente: Datos de la investigación.

Gráfico N° 03. pH Salival de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.



La tabla y gráfico 04 muestra el Índice gingival de las gestantes atendidos en el servicio de Odontología del CAP II EsSalud, donde el 29,5% (23) tuvieron una Inflamación Gingival Leve, y el 70,5% (55) tuvieron una inflamación gingival Moderada.

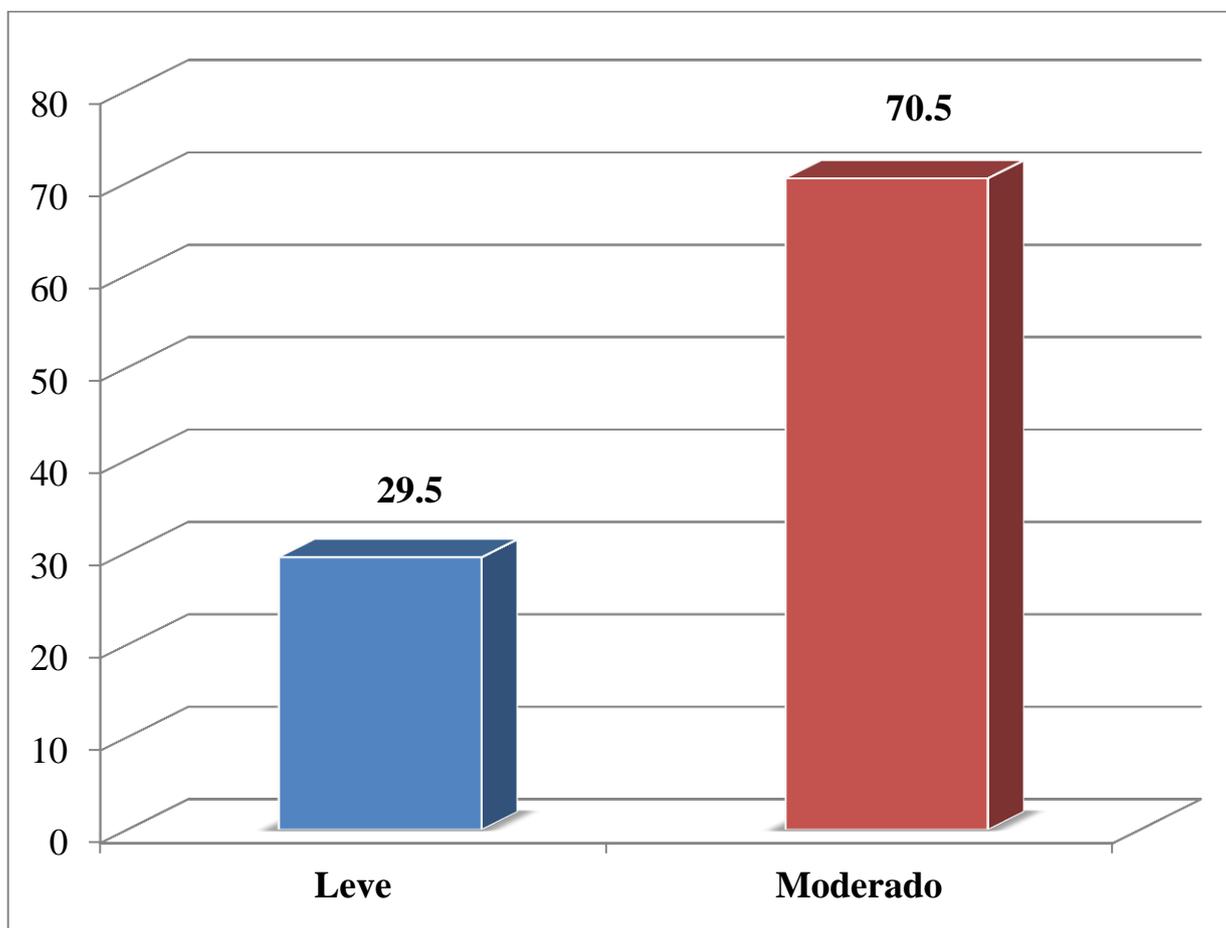
El promedio del Índice Gingival de las gestantes fue de $1,15 \pm 0,20$, considerado como un IHO Moderado.

Tabla N° 04. Distribución de gestantes según Índice gingival, atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

Índice gingival	Frecuencia	Porcentaje
Leve	23	29,5
Moderado	55	70,5
TOTAL	78	100

Fuente: Datos de la Investigación.

Gráfico N° 04. Índice gingival de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.



ANÁLISIS BIVARIADO

La tabla y gráfico 05 muestra el pH salival y el primer trimestre de embarazo de gestantes atendidos en el consultorio odontológico del CAP II EsSalud, del 48,7% (38) de gestantes con pH Ácido, el 17,9% (14) tienen un mes de embarazo, el 19,3% (15) tienen dos meses de embarazo y el 11,5% (9) tienen tres meses de embarazo.

Del 21,8% (17) de gestantes con pH Neutro, el 7,7% (6) tienen un mes de embarazo, el 3,8% (3) tienen dos meses de embarazo y el 10,3% (8) tienen tres meses de embarazo.

Del 29,5% (23) de gestantes con pH Básico, el 6,4% (5) tienen un mes de embarazo, el 15,4% (12) tienen dos meses de embarazo y el 7,7% (6) tienen tres meses de embarazo.

Tabla N° 05. pH salival y primer trimestre de embarazo de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

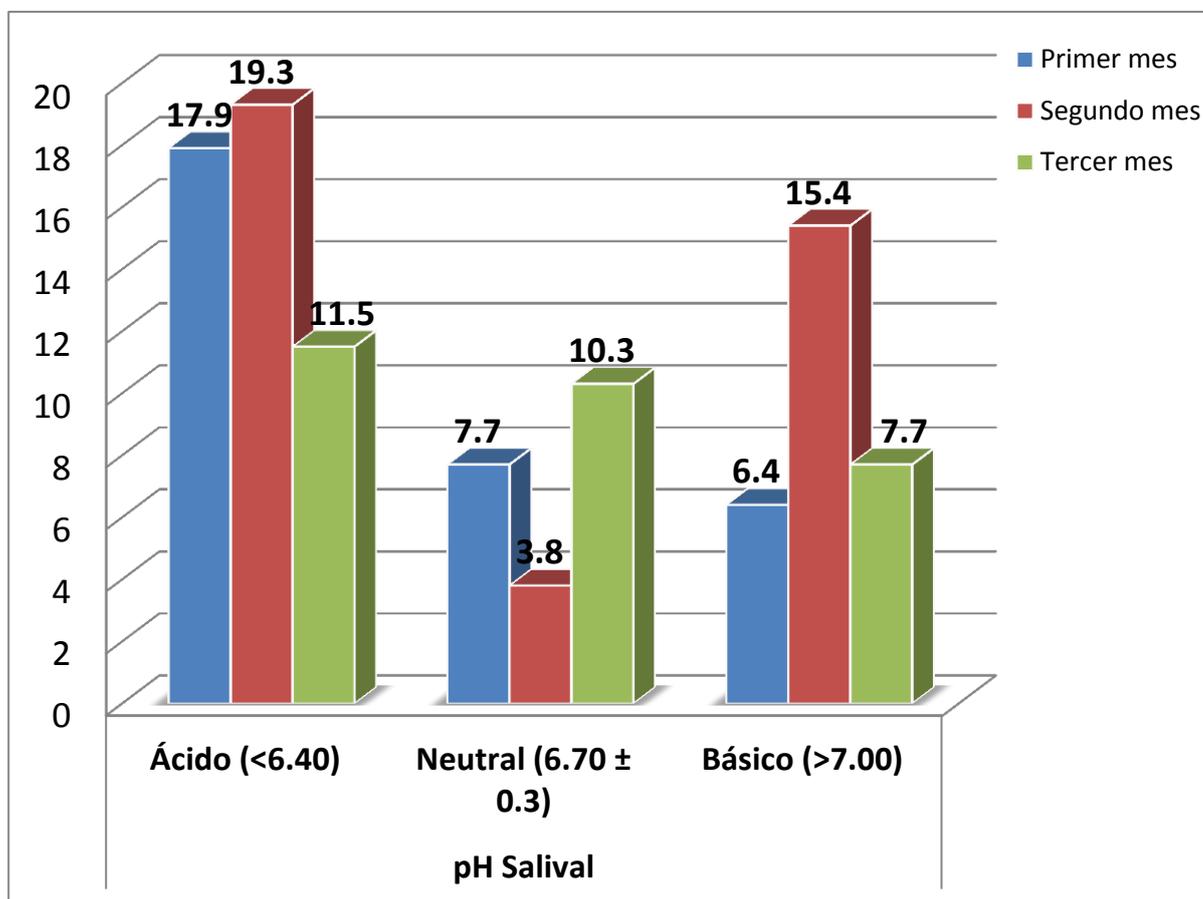
Primer trimestre de embarazo	pH Salival						Total	
	Ácido <6.40		Neutral 6.70±0.3		Básico >7.00			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Primer mes	14	17,9	6	7,7	5	6,4	25	32
Segundo mes	15	19,3	3	3,8	12	15,4	30	38,5
Tercer mes	9	11,5	8	10,3	6	7,7	23	29,5
Total	38	48,7	17	21,8	23	29,5	78	100,0

Fuente: Datos de la Investigación.

Chi cuadrado=6,445, gl=4, p

valor=0,168

Gráfico N° 05. pH salival y primer trimestre de embarazo de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.



La tabla y gráfico 06 muestra el índice gingival y el primer trimestre de embarazo de gestantes atendidos en el consultorio odontológico del CAP II EsSalud, se observa que del 29,5% (23) de gestantes con índice gingival Leve, el 12,8% (10) tienen un mes de embarazo, el 7,7 % (6) tienen dos meses de embarazo y el 9,0% (7) tienen tres meses de embarazo.

Del 77,5% (55) de gestantes con índice gingival Moderado, el 19,2% (15) tienen un mes de embarazo, el 30,8% (24) tienen dos meses de embarazo y el 20,5% (16) tienen tres meses de embarazo

Tabla N° 06. Índice gingival y primer trimestre de embarazo de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

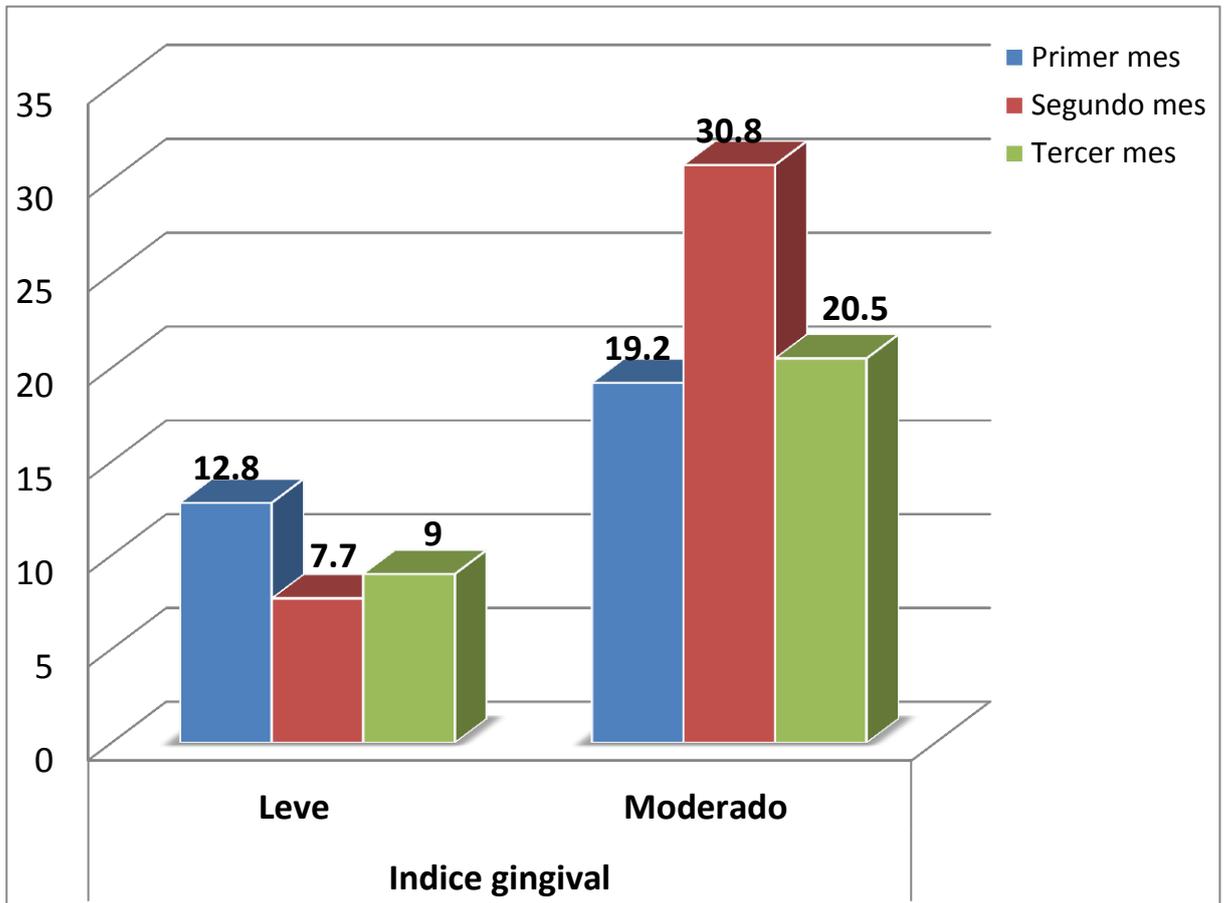
Primer trimestre de embarazo	Índice gingival				Total	
	Leve		Moderado			
	N°	%	N°	%	N°	%
Primer mes	10	12,8	15	19,2	25	32
Segundo mes	6	7,7	24	30,8	30	38,5
Tercer mes	7	9,0	16	20,5	23	29,5
Total	23	29,5	55	70,5	78	100,0

Fuente: Datos de la Investigación.

Chi cuadrado=2,637, gl=2, p

valor=0,267

Gráfico N° 06. Índice gingival y primer trimestre de embarazo de gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.



La tabla y gráfico 07 muestra el pH salival y grado de instrucción de gestantes atendidos en el consultorio odontológico del CAP II EsSalud – San Juan, se observa que del 48,7% (38) de gestantes con pH Ácido, el 9,0% (7) son de primaria, el 20,5% (16) son de secundaria y el 19,2% (15) son de estudios superiores.

Del 21,8% (17) de gestantes con pH Neutro, el 6,4% (5) son de primaria, el 7,7% (6) son de secundaria y 7.7% (6) son superior.

Del 29,5% (23) de gestantes con pH Básico, el 6,4% (5) son de primaria, el 10,3% (8) son de secundaria y el 12,8% (10) son de estudios superiores.

Tabla N° 07. pH salival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

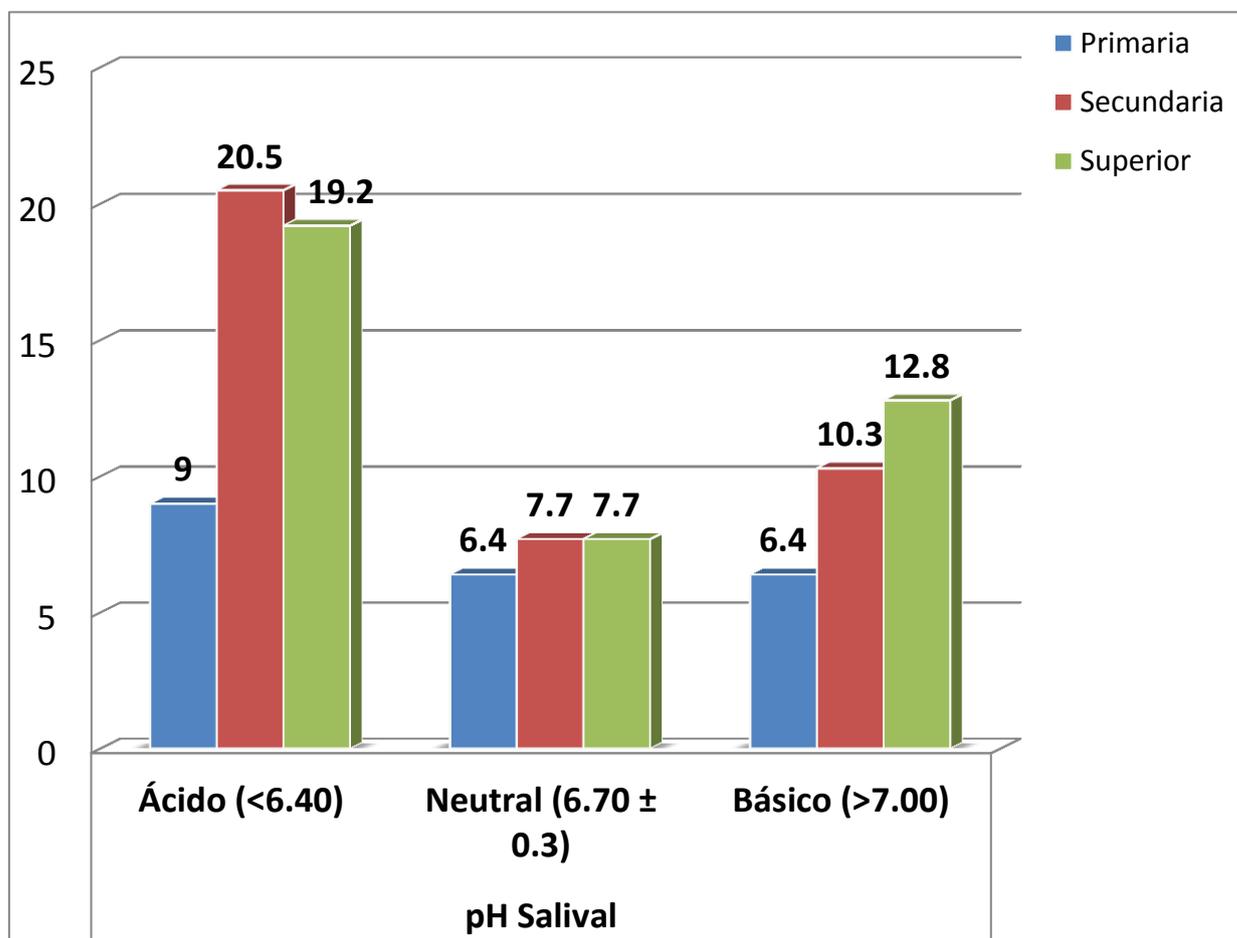
Grado de Instrucción	pH Salival						Total	
	Ácido <6.40		Neutral 6.70±0.3		Básico >7.00			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Primaria	7	9,0	5	6,4	5	6,4	17	21,8
Secundaria	16	20,5	6	7,7	8	10,3	30	38,5
Superior	15	19,2	6	7,7	10	12,8	31	39,7
Total	38	48,7	17	21,8	23	29,5	78	100,0

Fuente: Datos de la investigación.

Chi cuadrado=1,074, gl=4, p

valor=0,898

Gráfico N° 07. pH salival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.



La tabla y gráfico 08 muestra el índice gingival y el grado de instrucción de las gestantes atendidos en el consultorio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, se observa que del 29,5% (23) de gestantes con índice gingival Leve, 7,7% (6) tiene Primaria, el 9,0% (7) tienen Secundaria y el 12,8% (10) tienen estudios superiores.

Del 70,5% (55) de gestantes con índice gingival Moderado, el 14,1% (11) tienen Primaria, el 29,5% (23) tienen Secundaria y el 26,9% (21) tienen estudios superiores.

Además se observa que en el presente existe cierta relación cualitativa entre ambas variables, es decir, a un nivel de instrucción superior, mayor será el Índice gingival de las gestantes.

Tabla N° 08. Índice gingival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.

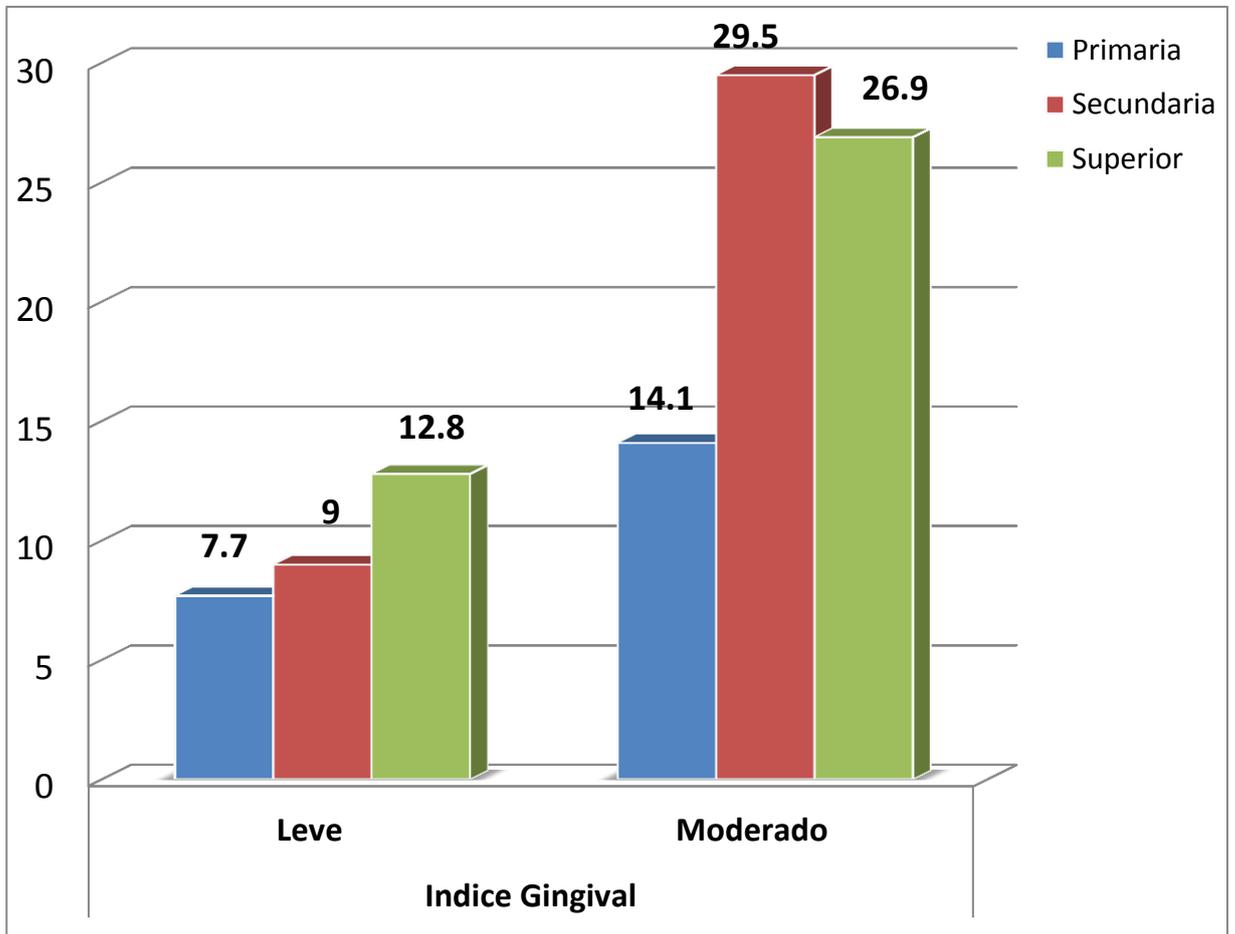
Grado de Instrucción	Índice gingival				Total	
	Leve		Moderado			
	N°	%	N°	%	N°	%
Primaria	6	7,7	11	14,1	17	21,8
Secundaria	7	9,0	23	29,5	30	38,5
Superior	10	12,8	21	26,9	31	39,7
Total	23	29,5	55	70,5	78	100,0

Fuente: Datos de la Investigación.

Chi cuadrado=0,937, gl=2, p

valor=0,626

Gráfico N° 08. Índice gingival y grado de instrucción de las gestantes atendidos en el servicio de odontología del CAP II EsSalud - San Juan, 2017.



ANÁLISIS INFERENCIAL

La tabla y gráfico 09 muestra el pH salival de las gestantes según índice gingival, se observa que del 29,5% (23) de gestantes con índice gingival Leve, el 11,5% (9) tuvieron un pH salival Ácido, el 10,3% (8) tuvieron un pH salival Neutro y el 7,7% (6) tuvieron un salival Básico.

Del 70,5% (55) de gestantes con índice gingival Moderado, el 37,2% (29) tuvieron un pH salival Ácido, el 11,5% (9) tuvieron un pH salival Neutro y el 21,8% (17) tuvieron un pH salival Básico.

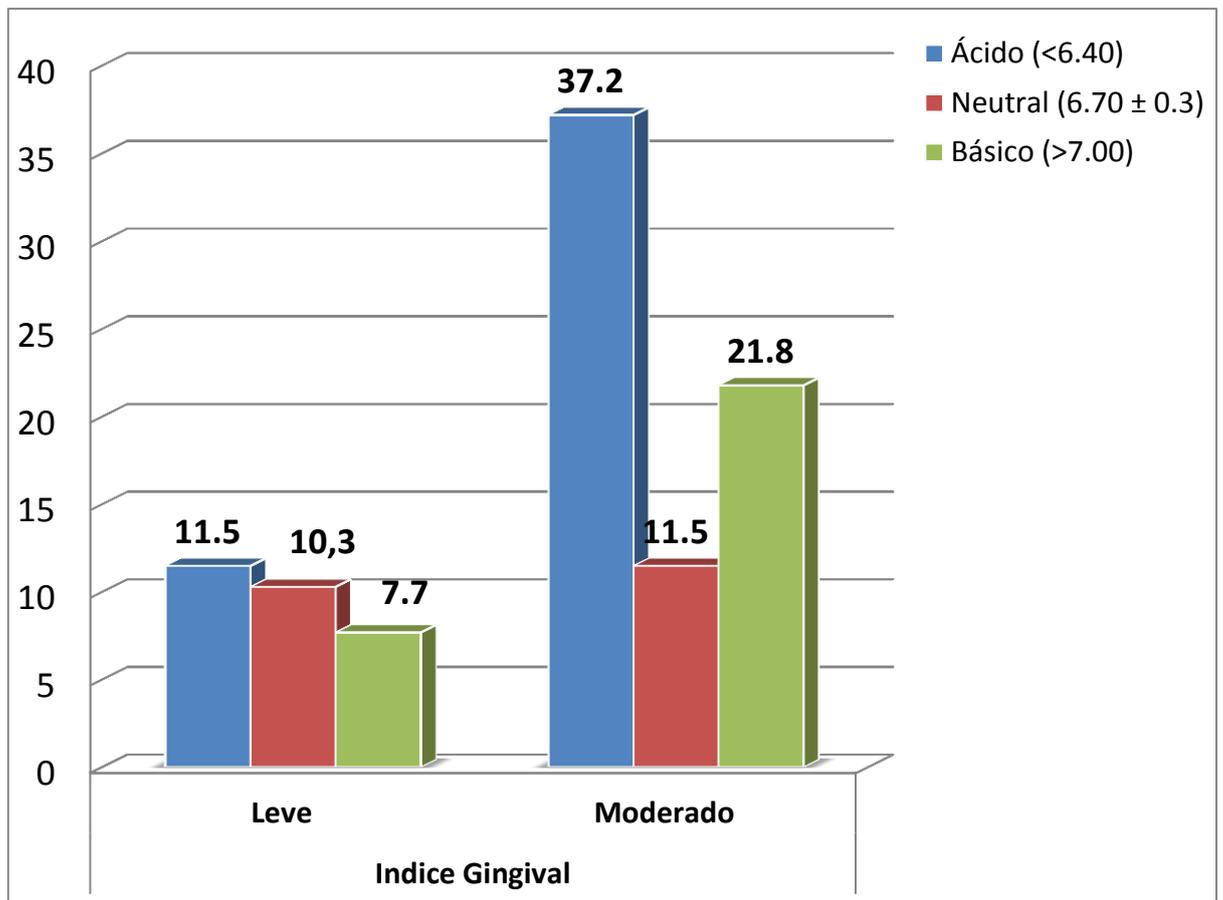
Tabla N° 09. Análisis bivariado del pH salival e Índice gingival en gestantes atendidos en el servicio de Odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.

pH Salival	Índice Gingival				Total	
	Leve		Moderado			
	N°	%	N°	%	N°	%
Ácido <6.40	9	11,5	29	37,2	38	48,7
Neutral 6.70±0.3	8	10,3	9	11,5	17	21,8
Básico >7.00	6	7,7	17	21,8	23	29,5
Total	23	29,5	55	70,5	92	100.0

Fuente: Datos de la Investigación.

Chi cuadrado=3,268, gl=2, p valor=0,195

Gráfico N° 09. Análisis bivariado del pH salival e Índice gingival en gestantes atendidas en el servicio de Odontología del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.



PRUEBA DE HIPOTESIS ESTADISTICA

Se realizó el análisis inferencial para la prueba de hipótesis sobre la 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.

Contrastación de la hipótesis

Para poder contrastar la hipótesis planteada en la investigación, se desarrolló el siguiente proceso de prueba de hipótesis.

“El pH salival está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) - EsSalud - San Juan, 2017”

Formulación de la hipótesis estadística

H_0 : El pH salival No está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud - San Juan, 2017.

H_a : El pH salival está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud - San Juan, 2017.

Nivel de significancia $\alpha = 0.05$

Regla de decisión

Rechazar la hipótesis nula si: $p < 0,05$ (nivel de significancia)

χ^2 (Calculado) = 3,268

$p = 0,195$ ($p > 0,05$)

PRUEBA DE CHI CUADRADO

Los resultados de la tabla 09 sometidos a la prueba de chi cuadrado para contrastar la hipótesis de que existe relación entre el pH salival y el índice gingival en gestantes atendidos en el consultorio dental del CAP II EsSalud – San Juan; se muestra en la tabla 10, donde se Acepta la hipótesis Nula de la tesis; es decir, el pH salival No está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo que se atienden en el Centro de Atención Primaria (CAP-II) EsSalud - San Juan, 2017

Tabla N° 10. Prueba de chi cuadrado para tablas de contingencia del pH salival e Índice gingival en gestantes atendidos en el consultorio dental del CAP II EsSalud – San Juan, 2017.

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,268 ^a	2	,195
Razón de verosimilitud	3,093	2	,213
Asociación lineal por lineal	,165	1	,684
N de casos válidos	78		

CAPITULO V

DISCUSION

1. **CHAUPIS, INGRID (Lima, 2016).**En su investigación obtuvo que el pH Salival del grupo de gestantes 6(9,2%) mostraron un pH Salival Crítico, 32(49,2%) presentaron pH Salival Disminuido, mientras que 27(41,5%) mostraron un pH Salival Normal. resultado que coincide con nuestra investigación en la cual obtuvimos los siguiente: con un pH ácido fue el 48,7% (38), pH neutro fue el 21,8% (17) y con un pH básico el 29,5% (23).
2. **ORTIZ C, F.; ET AL. (México, 2015)** en su investigación se confirmó que el pH salival sí es alterado durante la gestación, con la dieta alimenticia y los malos hábitos higiénicos dietéticos; llegando a propiciar caries, gingivitis, periodontitis. resultado que coincide con nuestra investigación donde la relación entre el pH salival y el primer trimestre de embarazo fue 48,7% (38) de gestantes tuvieron pH Ácido.
3. **PÉREZ, M.; et al. (Veracruz – México, 2011)** concluyo La gingivitis es una patología bucal que en las mujeres durante el embarazo se presenta mayor prevalencia, por ello recomiendo necesario implementar campañas de educación odontológica dirigidas a estos grupos de riesgo para fomentar un buen habito de higiene bucal. Resultado que difiere con nuestra investigación en la cual el pH salival No está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

1. El grado de instrucción de las gestantes fue para primaria con un 21,8% (17), secundaria con un 38,5% (30) y estudio superiores el 39,7% (31).
2. Según el mes de embarazo, con un 1 mes de embarazo fue el 32,1% (25), con 2 meses de embarazo el 38,5% (30), y con 3 meses de embarazo el 29,5% (23).
3. El pH salival de las gestantes fue lo siguiente: con un pH ácido fue el 48,7% (38), pH neutro fue el 21,8% (17) y con un pH básico el 29,5% (23). El promedio del pH salival de las gestantes fue de $6,45 \pm 0,93$, considerado como un pH salival Ácido.
4. El Índice gingival fueron: con una inflamación gingival leve el 29,5% (23) y con inflamación gingival moderada el 70,5% (55). El promedio del Índice Gingival de las gestantes fue de $1,15 \pm 0,20$, considerado como un IHO Moderado.
5. La relación entre el pH salival y el primer trimestre de embarazo fue 48,7% (38) de gestantes tuvieron pH Ácido, el 17,9% (14) tienen un mes de embarazo, el 19,3% (15) tienen dos meses de embarazo y el 11,5% (9) tienen tres meses de embarazo. Del 21,8% (17) de gestantes con pH Neutro, el 7,7% (6) tienen un mes de embarazo, el 3,8% (3) tienen dos meses de embarazo y el 10,3% (8) tienen tres meses de embarazo. Del 29,5% (23) de gestantes con pH Básico, el 6,4% (5) tienen un mes de embarazo, el 15,4% (12) tienen dos meses de embarazo y el 7,7% (6) tienen tres meses de embarazo.
6. La relación entre el índice gingival y el primer trimestre de, se observó que del 29,5% (23) de gestantes con índice gingival Leve, el 12,8% (10) tienen un mes de embarazo, el 7,7% (6) tienen dos meses de embarazo y el 9,0% (7) tienen tres meses de embarazo. Del 77,5% (55) de gestantes con índice gingival Moderado, el 19,2% (15) tienen un mes de embarazo, el 30,8% (24) tienen dos meses de embarazo y el 20,5% (16) tienen tres meses de embarazo.
7. La relación entre el pH salival y grado de instrucción de gestantes, se observó que del 48,7% (38) de gestantes con pH Ácido, el 9,0% (7) son de primaria, el 20,5% (16) son de secundaria y el 19,2% (15) son de estudios superiores. Del 21,8% (17)

de gestantes con pH Neutro, el 6,4% (5) son de primaria, el 7,7% (6) son de secundaria y 7.7% (6) son superior. Del 29,5% (23) de gestantes con pH Básico, el 6,4% (5) son de primaria, el 10,3% (8) son de secundaria y el 12,8% (10) son de estudios superiores.

8. La relación entre el índice gingival y el grado de instrucción de las gestantes atendidos en el consultorio de odontología del CAP II EsSalud – San Juan, se observa que del 29,5% (23) de gestantes con índice gingival Leve, 7,7% (6) tiene Primaria, el 9,0% (7) tienen Secundaria y el 12,8% (10) tienen estudios superiores. Del 70,5% (55) de gestantes con índice gingival Moderado, el 14,1% (11) tienen Primaria, el 29,5% (23) tienen Secundaria y el 26,9% (21) tienen estudios superiores. Además se observa que en el presente existe cierta relación cualitativa entre ambas variables, es decir, a un nivel de instrucción superior, mayor será el Índice gingival de las gestantes.
9. El pH salival de las gestantes según índice gingival, se observó que del 29,5% (23) de gestantes con índice gingival Leve, el 11,5% (9) tuvieron un ph salival Ácido, el 10,3% (8) tuvieron un ph salival Neutro y el 7,7% (6) tuvieron un ph salival Básico. Del 70,5% (55) de gestantes con índice gingival Moderado, el 37,2% (29) tuvieron un pH salival Ácido, el 11,5% (9) tuvieron un ph salival Neutro y el 21,8% (17) tuvieron un pH salival Básico.
10. El pH salival No está relacionado significativamente con el índice gingival de las gestantes del primer trimestre de embarazo.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda el uso de tiras de pH en los consultorios dentales, para así determinar el grado de acidez o alcalinidad de la saliva presente en boca, el cual nos ayudaría a saber si comienza el proceso de desmineralización del esmalte.
2. Considerar al pH salival como un medio diagnóstico y terapéutico, para de esta manera se pueda actuar rápidamente en prevenir daños al medio bucal.
3. Establecer el uso de enjuagues orales con soluciones salinas para mejorar el pH bucal en las mujeres gestantes como prevención de enfermedades.

CAPITULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Chaupis Dávila, Ingrid Anabel; Variación del pH y Flujo salival durante el periodo gestacional para evaluar el Riesgo Estomatológico en el Hospital Militar Central Lima 2016; Universidad de Huánuco – Facultad de Ciencias de la Salud; Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista; Huánuco – Perú; 2016.
2. Ortiz Cruz, Fabiola et al.; “Determinación del pH Salival de pacientes gestantes y no gestantes y su propensión a enfermedades bucales; Citado 02 de Junio del 2017; Odont Act 2015; 12(144) : 28-32; Disponible en la web: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=105703&id_seccion=4703&id_ejemplar=10232&id_revista=306
3. Isuiza Vargas, Ana Cecilia; García Chung, Moisés; Relación entre los Factores predisponentes con el grado de gingivitis en Gestantes que acuden al Centro de Salud 6 de Octubre, 2014; Universidad Nacional de la Amazonia Peruana – Facultad de Odontología; Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista; Iquitos – Perú; 2014. Disponible en la Web: http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3746/Ana_Tesis_Titulo_2014.pdf?sequence=1
4. Rivasplata M., Inés; Comparación del pH salival en gestantes durante los trimestres del embarazo en el Hospital Belen de Trujillo – 2014. Universidad Privada Antenor Orrego; Tesis para optar el titulo profesional de Cirujano Dentista; Trujillo, Perú : s.n., 2015.
5. Chamilco G., A.; Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público; Universidad Nacional Mayor de San Marcos; Tesis para optar el titulo profesional de Cirujano Dentista. 2013.
6. Pérez Luna, Mariana; Prevalencia de Gingivitis en mujeres embarazadas que asisten al Hospital Rural IMSS Oportunidades, ubicado en Papantla Veracruz; Universidad Veracruzana – Facultad de Odontología; Tesis; Poza Rica – Veracruz – México; Noviembre 2011.
7. Ponce C. Acción del Triclosán al 0.3% y cambios del pH salival en gestantes del departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Daniel Alcides Carrión, Lima-Perú. Odontol Pediatr 2010; 9(2): 141-149. Disponible en la Web: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=67567&id_seccion=3916&id_ejemplar=6793&id_revista=240

8. Jimenez. Importancia del Ph, flujo y viscosidad sobre el desarrollo de caries dental en mujeres gestantes del primer trimestre [Tesis]. Lima, Perú : s.n., 2004. págs. 5,32-37.
9. García Javana, Jessica, et. al. (2004); “Influencia del pH y la temperatura en el proceso de formación de PDB”, Tesis UNAM; México [online]; [Citado 27 Febrero 2008]. Disponible en la World Wide Web: http://odontologia.iztacala.unam.mx/instrum_y_lab1/otros/ColoquioXVIII/contenido/cartel/1361/ph_temperatura.htm - 23k
10. Bioquímica de la caries dental. NUÑEZ, P y GARCIA, L. 9, La Habana : s.n., 2010, Revista Habanera de ciencias médicas, Vol. 2, pág. 158
11. GALLARDO, J. Xerostomía, etiología diagnóstico y tratamiento. México: s.n., 2004. Vol. 1, 46, pág. 109.
12. DE LUCA, F y ROSELLO, X. Etiopatogenia y diagnóstico de la boca. Avances en odontoestomatología. Madrid, España : s.n., 2014. Vol. 3, 30, págs. 121,122.
13. Liebana Ureña, J.; (1995); Microbiología Oral; Editorial Interamericana, Mc Graw-Hill; 1era Edición; España; Pág. 410 – 424.
14. Ramos Mance, José Antonio; (1996); Bioquímica buco dental, 4ta Edición, Editorial Síntesis, S.A.; España. Pág. 217 – 232.
15. AVERY, J.K. Principios de Histología y Embriología Bucal con orientación clínica. Mosby, Elsevier. Barcelona: s.n., 2007. pág. 200.
16. TSCHOPPE, P., WOLGIN, M., PISCHON, N. y KIELBASSA, A. Factores etiológicos de la hiposalivación y sus consecuencias en la salud oral. 2002. págs. 41-51.
17. Peña Díaz Antonio, et. al.; Bioquímica; 2da edición; Editorial LIMUSA; S.A. de CV; 11ava; México – 2004. Pág. 58 – 59.
18. Murria M., Robert K.; (2004); Harper Bioquímica, 16ava Edición, Editorial Manual Moderno S.A. CV., México D.F.; Pág. 9 (capítulo 2).
19. HERAZO, G. Principios y procedimientos para el diagnóstico de caries dental. Caries Dental. 1era. Lima: Ripano, 2007.
20. Evaluación del estado gingival en pacientes embarazadas adolescentes <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/03-Medicas/2006-M-044.pdf>

21. Relación del nivel hormonal y la gingivitis en niños de 10 y 13 años del albergue “ciudad de dios” y el colegio particular “mi buen Jesús” (tesis) de lima en el año 2010.pag 13-16, 19-20.

CAPITULO IX

ANEXOS

ANEXO N° 01

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estoy realizando un trabajo de investigación sobre la **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** en pacientes ≥ 18 años de edad, se procederá con la recolección de su saliva con los labios cerrados durante 5 minutos y lo expectorará al final de éste tiempo en un recipiente de plástico que se le brindará para recolectar la cantidad necesaria para realizar el estudio.

Esto a su vez, no le causará ningún daño físico ni psicológico; más bien le permitirá tener conocimiento de la calidad de su saliva.

Atentamente:

.....
Lila luz Pacaya Meléndez
Bachiller en Odontología

.....
Rosa Marina Silva Pinedo
Bachiller en Odontología

AUTORIZACIÓN

Yo:.....con número de DNI:....., acepto de manera libre, voluntaria y sin presión a participar del Trabajo de Investigación: **relación entre el pH salival e índice gingival en pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidos en el CAP II Essalud – San Juan, 2017** que están realizando los Bachilleres en Odontología: Lila Luz Pacaya Meléndez y Rosa Marina Silva Pinedo en el CAP II San Juan bautista - Essalud para lo que se me realizará una recolección de saliva durante 5 minutos; procedimientos que me han sido explicados anteriormente de manera clara y detallada.

.....
Firma del paciente

ANEXO N° 02

“RELACION ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES
GESTANTES ATENDIDOS EN EL CAP II ESSALUD - SAN JUAN, 2017”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

Instrumento N° 01:

FICHA DE RECOLECCIÓN DE VALORES DEL PH SALIVAL

I. Presentación.

El presente Instrumento contiene el formato para realizar el registro del valor obtenido en la medición del pH salival con el potenciómetro de la muestra recolectada de las pacientes gestantes atendidas en el CAP II ESSALUD - SAN JUAN.

El objetivo del presente estudio es identificar el pH salival de las pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidos en el CAP II ESSALUD - SAN JUAN.

II. Instrucciones.

- a) **El Examinador.** Es el responsable directo de realizar la recolección de la muestra de saliva e índice gingival en las pacientes gestantes del primer trimestre de embarazo atendidas en el CAP II ESSALUD - SAN JUAN, así como de supervisar el registro de la información obtenida.
- b) **El Anotador.** Cada examinador debe ser asistido por un anotador para lo cual la persona escogida será instruida y entrenada en el manejo de dicho elemento así como en los términos y códigos utilizados.

INSTRUCTIVO

Procedimiento para la recolección de saliva: Para la recolección es necesario se trabaje entre dos personas, un examinador y un anotador.

Para la medición de pH se utilizará el potenciómetro pH meter OAKTON, y se determinará el pH salival y registrándose los datos debidamente hasta su procesamiento.

DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	VALORES
pH salival ácido	disoluciones con $\text{pH} < 6.40$	6.39 a (-)
pH salival normal	disoluciones con $\text{pH} = 6.70$ indica la neutralidad	6.70 ± 0.3
pH salival básico	disoluciones con $\text{pH} > 7.00$	7.01 a (+)

ANEXO N° 03

“RELACION ENTRE EL PH SALIVAL E INDICE GINGIVAL EN PACIENTES
GESTANTES DEL PRIMER TRIMESTRE DE EMBARAZO ATENDIDOS EN EL CAP
II ESSALUD - SAN JUAN, 2017”

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA

Instrumento N° 02:

FICHA DE REGISTRO DEL INDICE GINGIVAL DE SILNESS Y LOE

I. Presentación.

El presente instrumento contiene el formato para realizar el índice gingival de Sillnes y Loe en gestantes atendidas en el CAP II EsSalud. El examinador registrará en la ficha el estado gingival.

II. Instrucciones.

2.1 Índice gingival de Løe y Silnes, índice de O' Leary.- Mediante una observación consciente, objetiva, estructurada e individual se obtienen los datos y se los apunta en la ficha clínica en el apartado correspondiente.

El índice de O' Leary indica el porcentaje de superficies teñidas sobre el total de superficies dentarias presentes 28.

Este índice se aplica en el momento inicial y a lo largo del tratamiento para determinar la capacidad de controlar la placa mecánicamente, antes y después de la enseñanza de la higiene bucal y se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Cantidad de superficies teñidas} \times 100}{\text{Total de superficies presentes}} =$$

Cada diente se considera constituido por cuatro superficies. El registro para determinar el índice de O' Leary se realiza marcando la superficie teñida sobre los diagramas ad hoc 28.

El índice de Løe y Silness se utiliza con el mismo criterio, pero permite establecer grados de severidad de inflamación, no necesita la aplicación de sustancias reveladoras y puede utilizarse en piezas dentarias seleccionadas representativas de toda la boca en cuatro sitios por diente: mesial, vestibular, distal y palatino.

En el siguiente cuadro se sintetizan las características del índice gingival según Løe y Silness:

Grado	Características	Signos clínicos
0	Ausencia de inflamación	
1	Inflamación leve	Leve cambio de color y textura.
2	Inflamación moderada	Brillo moderado, enrojecimiento, edema e hipertrofia, sangre al sondaje (esperar 10 segundos).
3	Inflamación severa	Tendencia al sangrado espontáneo. Ulceración

Cuadro 3. Grado, características y signos de clínicos del índice gingival de Løe y Silness.

III. Contenido:

• **Datos Generales**

Fecha:.....

a) Nombre _____

AP.

AM.

NOMBRE

b) Edad _____

d) Procedencia _____

e) Lugar de Nacimiento _____

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

Primaria

Secundaria

Superior

HOJA DE RECOLECCION DE INDICES

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

