

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA



TESIS:

***“NIVELES DE PH Y FLUJO SALIVAL FRENTE AL RIESGO DE CARIES EN
UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD
LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA 2017”***

Para optar por el título de Cirujano Dentista

PRESENTADO POR:

Bach.: Mayra Mandamiento Velásquez

ASESORA:

Yesica Condori Salinas

TACNA – PERÚ

2017

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
CAPÍTULO I	
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Fundamentación del Problema.....	7
1.2. Formulación del Problema.....	9
1.3. Objetivos de la Investigación.....	9
1.3.1. Objetivo General.....	9
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
1.4. Justificación.....	10
1.5. Definición de Términos.....	11
CAPÍTULO II	
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.2. Marco teórico.....	20
2.2.1. SALIVA.....	20
2.2.1.1. Aspectos clínicos de la biología salival.....	20
2.2.1.2. Glándulas salivales.....	21
2.2.1.2.1 Glándulas salivales mayores.....	22
a) Glándula Parótida.....	22
b) Glándula Submandibular.....	22
c) Glándula Sublingual.....	22
2.2.1.2.2 Glándulas salivales menores.....	22
2.2.1.3. Composición de la saliva.....	23
2.2.1.4. Funciones de la saliva.....	23
2.2.1.4.1 Digestiva.....	23
2.2.1.4.2 Protectora.....	24
a) Saturación de fosfato de calcio.....	24
b) Participa en la formación de la película adquirida.....	25
c) Capacidad amortiguadora o buffer.....	25
d) Supersaturación de bicarbonatos.....	26
2.2.1.5. Flujo Salival.....	26

2.2.1.5.1	Medición de flujo salival.....	27
a)	Flujo salival sin estimulación.....	27
b)	Flujo salival estimulado.....	28
2.2.1.5.2	Alteraciones del Flujo salival.....	29
2.2.1.6.	pH Salival.....	30
2.2.1.6.1	pH crítico.....	31
2.2.1.6.2	Alteraciones del pH salival.....	31
2.2.2.	EMBARAZO.....	31
2.2.2.1	Modificaciones fisiológicas durante el embarazo.....	32
2.2.2.1.1	Cambios fisiológicos.....	32
2.2.2.1.2	Cambios bucales.....	33
a)	Efecto del embarazo sobre el diente.....	33
b)	Otras afecciones bucales.....	34
2.2.2.2	Consideraciones odontológicas durante el embarazo.....	34
a)	Consideraciones durante el primer trimestre de gestación....	34
b)	Consideraciones durante el segundo trimestre de gestación...	35
c)	Consideraciones durante el tercer trimestre de gestación.....	35
2.2.3	CARIES.....	35
2.2.3.1	Etiología de la caries.....	35
2.2.3.2	Causas de la caries.....	35
2.2.3.3	Factores de riesgo.....	36
2.2.3.4	Importancia de la evaluación de riesgo.....	36
2.2.3.5	Medición del riesgo de caries.....	37
a)	Índice de CPO-D.....	37
2.2.3.6.1	Determinación del índice CPO-D.....	37
2.2.3.6.2	Datos adicionales sobre el índice CPO-D.....	38

CAPÍTULO III
HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis.....	39
3.2. Operacionalización de las variables.....	40

CAPÍTULO IV
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Diseño de la investigación.....	41
4.2. Tipo de investigación.....	41
4.3. Ámbito de estudio.....	41
4.3.1 Unidad de estudio.....	41
4.4. Población y muestra.....	42
4.1.1. Criterios de Inclusión.....	42
4.1.2. Criterios de Exclusión.....	43
4.5. Procedimiento de recolección de datos.....	44

CAPÍTULO V
PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

PRESUPUESTO.....	44
CRONOGRAMA.....	45
RESULTADOS:	46
TABLA N° 01.....	47
FIGURA N° 01.....	47
TABLA N° 02.....	49
FIGURA N° 02.....	49
TABLA N° 03.....	51
FIGURA N° 03.....	51
TABLA N° 04.....	53
FIGURA N° 04.....	53
TABLA N° 05.....	55
FIGURA N° 05.....	56

TABLA N° 06.....	58
FIGURA N° 06.....	59
DISCUSIÓN:	61
CONCLUSIONES:	66
RECOMENDACIONES:.....	67
BIBLIOGRAFÍA.....	68
ANEXOS.....	72

.

INTRODUCCION

En la etapa del embarazo se producen diversos cambios en los cuales también se observan alteraciones a nivel bucal como la predisposición del desarrollo de caries dental ya que en la etapa de gestación se tiene mayor apetencia por los alimentos dulces.

También durante el embarazo, la composición de la saliva se encuentra alterada, existiendo una variación en cuanto a los niveles del pH y flujo salival, estas alteraciones constituyen factores de riesgo para la aparición de problemas en la cavidad bucal.

El pH cumple una función muy importante en la cavidad bucal ya que si no los microorganismos cariogénicos proliferarían de manera muy fácil destruyendo de manera muy rápida los órganos dentarios.

Un control odontológico en la etapa del embarazo es importante para mantener una buena salud bucal tanto desde el punto de vista de prevención como del tratamiento.

La presente investigación tiene como propósito evaluar los cambios que existen en el pH y flujo salival frente al riesgo de caries en el primer trimestre de gestación y comparar los resultados con los de resultados de mujeres que no se encuentren en la etapa de gestación en el Centro de Salud La Esperanza de la Ciudad de Tacna en el año 2017.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del Problema

La caries es la enfermedad que causa mayor destrucción del tejido dentario en la cual intervienen varios factores durante la etapa de gestación ocurren varios cambios en el organismo de la mujer entre ellos tenemos a la alteración del pH salival.

Así podemos decir que si el pH salival disminuye durante la etapa del embarazo la gestante tendría un alto riesgo de obtener caries ya que se vería afectada la función para regular los ácidos producidos por las bacterias, ocasionando una cavidad bucal favorable para el crecimiento de las bacterias, por otro lado, también sabemos que durante el embarazo existen varios cambios hormonales los cuales podrían intervenir en la variación de los niveles de pH salival.

Según Hidalgo, Quiñonez y Duque, "...La saliva es una solución súper saturada en calcio y fosfato que contiene flúor, proteínas, inmunoglobulinas y glicoproteínas, entre otros elementos. Es el factor singular de mayor importancia en el medio bucal. La ausencia de saliva es un condicionante para la formación de caries."⁽¹⁾

La caries es la enfermedad, multifactorial, infecciosa más frecuente, existen elementos en la cavidad bucal los cuales podrían favorecer el desarrollo de la caries, en las cuales el pH salival y flujo salival son muy importantes.

El flujo salival también juega un rol importante ya que medirá la cantidad de saliva que una persona produce durante el transcurso del día, entonces si al medir el flujo salival encontramos valores alterados por debajo de los normales hablaremos de una hiposalivación y si encontramos el flujo

salival por encima de los valores normales estaremos frente a una sialorrea.

Este resultado de la medición del flujo salival nos ayudará para prevenir enfermedades en la cavidad bucal.

Por otro lado, el índice de CPO-D nos ayudará a medir el riesgo de caries si este riesgo es alto, medio o bajo.

El embarazo es la etapa en la cual las mujeres experimentan diversos cambios a nivel bucal como la disminución del pH, el flujo salival, tener un alto riesgo de caries, inflamación de las encías, para lo cual es importante mantener una correcta higiene bucal, como sabemos existen diversos cambios hormonales por el embarazo e intervenir en esos cambios no es posible, pero lo que sí es posible es poder acudir a consultas odontológicas para que no exista un alto riesgo de caries y así poder mantener la cavidad bucal sana, porque si dejamos sin tratamiento la caries continuará hasta lograr destruir el diente , con el tiempo llegará a producir dolor, necrosis pulpar, hasta llegar a perder el diente, y perderá su función.

Entonces con los resultados de los valores de pH y flujo salival de la gestante y el índice CPO-D indicaremos el riesgo de caries dental que tendría la gestante.

1.2. Formulación del Problema

- ¿Cuál es el nivel de pH y flujo salival frente al riesgo de caries en un grupo de gestante y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

- Evaluar el pH y el flujo salival frente al riesgo de caries en un grupo de gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Conocer los niveles de pH en un grupo de gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.
- Conocer el flujo salival en un grupo de gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.
- Identificar el riesgo de caries según los niveles de pH y flujo salival en gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.

1.4 Justificación

Esta investigación se realizó con el objetivo de dar a conocer a las gestantes que debido a los cambios hormonales que atraviesan durante el embarazo, tendrían un mayor riesgo de contraer caries ya que el pH bucal y el flujo salival disminuirán, por lo cual es importante acudir a los controles odontológicos durante los tres trimestres del embarazo y así poder evitar contraer caries.

Existen problemas en la cavidad bucal durante el periodo de gestación, por eso es importante realizar una investigación para así poder determinar la disminución o el aumento que pueda existir tanto del pH como el flujo salival, para que las mujeres gestantes tengan en cuenta dichos resultados y así poder contribuir con la prevención de la caries y otras enfermedades de la cavidad bucal.

Esta investigación evaluará los niveles de pH y flujo salival de las gestantes en el primer trimestre de embarazo y compararemos los resultados con un grupo de mujeres no gestantes así se podrá saber si el riesgo de caries varía en cada grupo.

Entonces es importante esta investigación ya que ayudará a las gestantes a conocer más sobre la importancia de mantener los valores normales de pH y flujo salival para así evitar tener un riesgo de caries alto y se den cuenta de la importancia de acudir a las consultas odontológicas durante todo el embarazo.

1.5 Definición de términos

1.5.1 PH SALIVAL:

Es la forma en la cual se mide la cantidad de iones de hidrógenos que encontramos en la saliva para determinar la alcalinidad o acidez de la saliva.

Por lo tanto, a mayor concentración de hidrogeniones menor pH (ácidos) y menor concentraciones de hidrogeniones mayor pH (alcalinidad).

1.5.2 FLUJO SALIVAL:

Es la cantidad de saliva secretada por unidad de tiempo, la saliva se ve sujeta a ritmo circadiano, entonces se presentará variaciones durante el día, se observará un flujo salival mínimo durante el sueño y un flujo salival máximo durante las comidas.

Sí existe una disminución de flujo salival baja la concentración de las proteínas salivales, la cual conlleva a una alteración en la función antimicrobiana.

1.5.3 EMBARAZO:

Es el proceso en el cual crece y se desarrolla el feto dentro del útero, el cual inicia cuando termina la implantación a la pared del útero, el cual ocurre entre cinco o seis días después de la fertilización, el tiempo que dura este estado es de 9 meses desde la concepción hasta el parto.

1.5.4 RIESGO DE CARIES:

Se evalúa media el índice CPO-D para poder identificar el riesgo a padecer de caries dental, permite focalizar intervenciones preventivas.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes de la investigación

Martínez M, Martínez C, López A, Patiño L, Arango E. Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo. Rev. Salud Pública. Medellín Colombia 2013

El objetivo de esta investigación es poder identificar las variaciones fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva, en un grupo de gestantes durante y después de la gestación.

El método que se utilizó fue recolectar saliva total estimulada en un grupo de 35 gestantes durante y después de la etapa de gestación.

Los resultados que se obtuvieron fueron que el pH y la capacidad amortiguadora de la saliva durante la etapa de gestación fueron mucho más bajos que después del parto.

La investigación tuvo como conclusión que dichos cambios que ocurrieron en la saliva de las gestantes pueden conllevar a un alto riesgo de caries como también de otras enfermedades como la gingivitis, y otras enfermedades periodontales, pudiendo prevenirlas con un control odontológico y una adecuada educación sobre salud bucal. (2)

Ortiz D, Olvera A, Carreón G, Bologna R. Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes. Revista ADM. Durango México 2012

El objetivo es obtener los niveles de pH salival del grupo de gestantes y no gestantes, conocer los hábitos de higiene oral y conocer el índice de CPOD.

El estudio se realizó con un grupo de 25 pacientes gestantes y 25 pacientes no gestantes que están entre los 16 y 45 años.

En el método de la investigación fue que los pacientes llenaron un cuestionario de hábitos higiénicos – dietéticos, se recolecto saliva segregada no estimulada durante 5 minutos, después se pasó a introducir una tira reactiva para medir los niveles de pH salival. Después se realizó un examen bucal donde se observó el índice CPOD y de Loe y Silness y se anotó lo observado.

Los materiales utilizados fueron 50 tiras reactivas para la medición del pH.

Como resultado final se obtuvo que el pH salival de gestantes fue un poco más ácido que el grupo de las no gestantes.

Como conclusión se obtiene que el pH de las gestantes fue un poco más ácido en las gestantes que en las no gestantes, mientras que la saliva segregada en 5 minutos fue 0.62 ml más en las gestantes que en las no gestantes. (3)

Rio R, Azevedo A, Simoes L, Marinho J, Silva J. The biochemistry of saliva throughout pregnancy. Medical Express São Paulo. 2015

Los análisis sialométricos y sialoquímicos durante el embarazo no son consistentes y con frecuencia contradictorios en términos de tasa de flujo salival, pH y concentración de calcio, fósforo, sodio, potasio, cloruro, glucosa y amilasa. Por tanto, este estudio medirá la evolución de estos parámetros durante el embarazo.

El método es un estudio transversal el cual comparó los análisis sialométricos y sialoquímicos de 30 mujeres embarazadas frente a 30 mujeres no embarazadas con la misma edad, y un estudio longitudinal evaluó a las mujeres embarazadas en el 3er trimestre de embarazo.

Como resultados se obtuvo que las mujeres embarazadas presentaron saliva no estimulada ácida, pero el pH de saliva estimulada fue neutral y no hubo cambios relevantes en el índice de flujo salival. El análisis sialoquímico mostró una disminución de los niveles de calcio, un aumento de los niveles de fosfato y una disminución progresiva de los niveles de glucosa durante el embarazo.

La conclusión es durante el embarazo se modifica significativamente el medio bioquímico oral, creando un ambiente favorable para el desarrollo de la patología oral, en particular la caries. (4)

Gonzales M, Montes de oca L, Jiménez G. Cambios en la composición de la saliva de pacientes gestantes y no gestantes. Perinatol Reprod Hum Vol. 15. México. 2001

El objetivo es lograr identificar los cambios de la composición salival en la etapa de gestación.

El método que se utilizó fue recolectar saliva total estimulada a un grupo de 50 gestantes y a otro grupo de 50 no gestantes.

En el resultado se obtuvo que tanto el pH salival como el flujo salival en el grupo de gestantes los resultados fueron más bajos que la de las no gestantes, ya que en el grupo de no gestantes el pH salival se mantuvo dentro de los valores normales.

Como conclusión se obtuvo que los cambios en la composición salival posiblemente contribuyan con la severidad de diversas alteraciones de la cavidad bucal en las pacientes gestantes, como existe una alteración en lo que es la composición de la salival, la función homeostática de la saliva se ve mermada. (5)

Rockenbach M, Marinho S, Veecj E, Lindemann L, Shinkai R. Tasa de flujo salival, pH y las concentraciones de calcio, fosfato en embarazadas y las mujeres no embarazadas. BioMed Central- Brasil. 2006

El método es un estudio transversal. La muestra estuvo conformada por 22 gestantes y 22 no gestantes, donde se recolectó saliva para así poder determinar la tasa del pH salival y flujo salival.

Se utilizó un cuestionario para obtener datos sobre los hábitos de higiene oral de cada paciente como la frecuencia de cepillado, uso de seda dental y si existía presencia de sangrado gingival.

En los resultados se obtuvo que el grupo de gestantes tiene un pH salival menor (6,7) que el grupo de no gestantes (7.5), mientras que la tasa de flujo salival no fueron muy diferentes en el grupo de gestantes y no gestantes.

En cuanto al cuestionario realizado con relación de los hábitos de higiene se obtuvo que 16 gestantes y 15 no gestantes se cepillan los dientes tres veces al día, la mayoría de gestantes y no gestantes habían recibido orientación de hábitos de higiene oral de un profesional, pero 9 gestantes no utilizan hilo dental, y del grupo de no gestantes 4 no utilizan hilo dental. (6)

Pérez A, Betancourt M, Espeso N, Miranda M, Gonzales B. Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo. Facultad de Estomatología. Universidad de Ciencias Médicas Carlos J. Finlay, Camagüey, Cuba.2011

Se realizó un estudio longitudinal, el cual estuvo conformado por 38 gestantes dispensarizadas en el periodo de tiempo y para muestra fueron 25 gestantes que cumplían los criterios de inclusión, que estaban dentro del 1er trimestre de gestación al iniciar el estudio, no tener enfermedades sistémicas y cooperar con la investigación. Posteriormente 4 gestantes abandonaron la investigación por lo cual entonces quedaron 21 gestantes.

Dentro del 1er trimestre y 3er trimestre de la gestación las embarazadas fueron sometidas al cuestionario y examen bucal en dos momentos. La higiene bucal se midió mediante el índice de love, el pH salival se midió mediante un peachimetro digital modelo metrohm c-32, a todas las gestantes se les hizo firmar el consentimiento informado.

Los resultados de dicha investigación fueron que durante el

1er trimestre de gestación el 80,95% de gestantes estaban afectadas por caries y en el 3er trimestre se detectó la aparición de nuevas lesiones cariosas en 6 mujeres, Los factores de que se presentaron con frecuencia en las gestantes del 1er trimestre fueron la dieta cariogénica en 14 pacientes y la higiene bucal deficiente en 10 gestantes. Ninguna gestante modifico su dieta durante la etapa de gestación, pero 7 gestantes modificaron sus hábitos de higiene y concluyendo el 3er trimestre de gestación tuvieron una higiene bucal buena , así quedando con higiene deficiente , tres gestantes.(7)

Rodríguez A, León M, Arada A, Martínez M. Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes. Rev. De Ciencias Médicas vol. 17. Cuba. 2013

El objetivo es identificar tanto los factores de riesgo como también aquellas enfermedades que se podrían presentar en las gestantes del 3er trimestre.

El material y método fue un estudio retrospectivo, analítico a todas las gestantes del tercer trimestre para la muestra se evaluó 54 gestantes del 3er trimestre que acudieron a consulta.

Dentro de los resultados se obtuvo que la enfermedad más predominante en las gestantes fue la gingivitis con un 88,9 %.

La ingestión de los alimentos azucarados aparece con más frecuencia dentro de los factores desfavorables para tener una buena salud bucal.

Se evidencia el importante factor de riesgo de placa bacteriana y su relación con la caries, ya que un gran porcentaje de gestantes con índice de placa 2 tuvo mayor presencia de caries 69%.

En 46 pacientes con dieta cariogénica, el 60,9 % presenta caries y se muestra la relación de caries con la saliva. (8)

Silva D, Barros M, Wanderley Y, Dantas R. Estudo dos Fatores de Risco à Cárie Dentária em Gestantes Conforme o Trimestre Gestacional. Revista Brasileira de Ciências da Saúde.2012

El objetivo fue analizar la incidencia de factores de riesgo de caries dental en mujeres embarazadas, relacionando estos factores con el trimestre del embarazo.

El método es un estudio observacional descriptivo transversal en el que se seleccionaron 90 mujeres embarazadas.

Se realizó un examen clínico para evaluar la cantidad de placa dental (índice de higiene oral simplificada) y la experiencia de caries (dientes permanentes cariados, faltantes y llenos). La saliva no estimulada se muestreó para el recuento de los estreptococos mutans totales (TMS) en el agar de bacitracina mitis salivarius. La correlación entre el trimestre del embarazo y los indicadores de salud bucal se verificó mediante la prueba de Spearman, con un nivel de confianza del 95%.

En los resultados los valores medios obtenidos fueron 1,0, 1,0 y 1,1 para las mujeres embarazadas en el 1er, 2do y 3er trimestre, respectivamente. Los valores de la experiencia de caries para las mujeres embarazadas en los 1º, 2º y 3er trimestres fueron, respectivamente, 4,6, 4,3 y 4,8. Para las mujeres embarazadas en el primer trimestre, 63,4% presentaron una contaminación moderada por TMS, mientras que las mujeres embarazadas en el 2º (56,7%) y 3º (53,4%) trimestre mostraron baja contaminación. No se encontró correlación estadística significativa ($p > 0,05$) entre el semestre del embarazo y los indicadores de salud bucal.

Como conclusión las mujeres embarazadas de este estudio tienen frecuencias significativas de caries y sus factores de riesgo. No se encontró diferencia en la aparición de factores de riesgo entre los trimestres de embarazo. (9)

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Saliva:

Es un fluido biológico transparente, incoloro, inodoro, viscoso, el cual “baña” toda la cavidad bucal, es producido por las glándulas salivales mayores en el 93% de su volumen y de las glándulas menores en el 7 %, La saliva es estéril al momento de salir de las glándulas salivales, pero cuando la saliva se mezcla con el fluido crevicular, microorganismos, restos de alimentos, células descamadas de la mucosa bucal deja de ser inmediatamente estéril. La saliva tiene un papel muy difícil de realizar en el cuerpo humano. (10)

2.2.1.1 Aspectos clínicos de la biología salival:

La saliva es un fluido muy complejo de color claro y posee un PH casi neutro (pH 6-7). La saliva tiene propiedades lubricantes, antibacterianas, digestivas. (10)

Cuando se estimula la saliva posee una acción poderosa amortiguadora o también conocida como buffer, la cual juega un papel muy importante en el intercambio del pH que ocurre por la presencia de ácidos. (10)

En cuanto a los dientes en su superficie este fluido interviene de una manera importante en la formación de la película adquirida y defensa fisicoquímica de los dientes, así como también en la adhesión bacteriana en las superficies de los dientes, las cuales conllevan a una formación de caries como también a una inflamación de encía. (10)

El rol que asume la saliva frente a la protección de las caries se puede resumir en 4 aspectos: la eliminación y la dilución de los azúcares como también de otros componentes, la capacidad tampón , equilibrio

desmineralización / remineralización y la acción antimicrobiana.(11)

2.2.1.2 Glándulas Salivales:

Son glándulas exocrinas las cuales drenan su contenido por toda la cavidad bucal, estas glándulas se forman por células acinares y células ductales, las células acinares de la glándula parótida son las que producen una secreción media serosa y en la cual se sintetiza la alfa amilasa, esta glándula es la que produce menos calcio que la submandibular. Las mucinas proceden sobre todo de las glándulas submandibular y sublingual y las proteínas ricas en prolina e histatina de la parótida y de la submandibular. Las glándulas menores son esencialmente mucosas. (12)

Estas glándulas se dividen por su tamaño en glándulas mayores y glándulas menores.

2.2.1.2.1 Glándulas salivales mayores

Son glándulas salivales pares y son tres la glándula parótida, la submandibular y la sublingual.

a) Glándula parótida:

Esta glándula es la más voluminosa, presenta lobulaciones, tiene un peso de 25 gramos aproximadamente. (13)

En el espesor de la glándula nace un conducto excretor llamado conducto de Stenon el cual se dirige hacia la cavidad bucal atravesando las regiones maseterina y geniana, atraviesa el bucinador y se abre en la cavidad bucal mediante un orificio cortado de forma oblicua frente al cuello

del 1er o 2do molar superior. Esta glándula produce un 45% de toda la saliva, la cual es principalmente serosa. (13)

b) Glándula submandibular:

Está contenida en una excavación osteo-musculo-aponeurótica la cual es llamada celda submandibular. El conducto de Wharton es el conducto de excreción, tiene una longitud de 4 a 5 cm y un diámetro de 2 a 4 milímetros y desemboca al lado del frenillo de la lengua en el vértice de un pequeño tubérculo que se denomina Ostium umbilical. La saliva que produce es mixta (serosa y mucosa) la cual corresponde a un 45 % del total.(13)

c) Glándula sublingual:

Está ubicada en el piso de la boca, tiene un peso de 3 gramos aproximadamente. Esta glándula está formada por una aglomeración de glándulas posee unos 15 – 30 conductos excretores como pequeñas glándulas.

El más voluminoso es el de rivinus o bartolini y desemboca en la carúncula sublingual. (13)

2.2.1.2.2 Glándulas salivales menores:

Estas glándulas las encontramos distribuidas por toda la cavidad bucal excepto en la encía y la parte anterior del paladar duro.

Aproximadamente son 450-750, están ubicadas en las zonas labiales, linguales y palatinas y producen del 3 al 5% de la saliva total. (13)

2.2.1.3 Composición de la saliva:

La saliva se presenta como una solución acuosa, contiene más de un 99% de agua y un gran número de sustancias orgánicas e inorgánicas.

Dentro de su composición la saliva varía dependiendo de donde proceda si es de una glándula o si es de otra. Generalmente tendremos una concentración más elevada en la glándula parótida a comparación de la glándula submandibular, excepto en el calcio. Por otro lado, tenemos que la glándula parótida segrega saliva serosa que es menos rica en mucina, pero más en amilasa. La glándula submandibular es mucosa y la sublingual es viscosa.(14)

También encontramos gases disueltos en la saliva como el dióxido de carbono y oxígeno. Dentro de sus componentes orgánicos encontramos: proteínas, vitaminas, creatinina, lípidos, ácido siálico, ácido úrico, glucosa, enzimas y lactato. El principal componente orgánico es la proteína, ya que tienen una concentración de 200 mg/ ml en el flujo salival la cual representa un 3%.

La saliva juega un rol importante en cuanto a la función de la cavidad bucal , se acepta que la cantidad de saliva que se segrega es de 1 a 1.5 litros, pero puede ser variable.(15)

2.2.1.4 Funciones de la saliva:

Dentro de las funciones de la saliva tenemos: La función digestiva y función protectora.

2.2.1.4.1 Digestiva:

Es una de las funciones con mayor importancia ya que la saliva facilitara la formación del bolo alimenticio

la cual se adhiere a los alimentos para humedecerlos de tal forma poder masticarlos y mezclarlos obteniendo una masa semisólida fácil de deglutir. (16)

2.2.1.4.2 Protectora:

Esta función protectora se da porque actúa como un lubricante activo entre los dientes. La comida y en los tejidos bucales. Además de la presencia del agua, mucina y glicoproteínas ricas en prolina también contribuye con las propiedades lubricantes de la saliva. (16)

Dentro de los componentes de la saliva encontraremos que algunos tienen efectos bactericidas y otros llegan a causar la agregación de las bacterias orales que favorecen su eliminación.

La IgA actuará como un anticuerpo salival, su función es participar en la agregación bacteriana y prevenir su adhesión a tejidos duros y tejidos blandos de la boca, por otro lado, las histaminas poseen una propiedad antimicótica. (16)

La presencia de peroxidasa inhibe el metabolismo de la glucosa de las bacterias y también inhibe la adherencia bacteriana, la lisozima, proteína que tiene efectos antimicrobianos directos y la lactoferrina, proteína que va unida al hierro que demostró tener actividad antimicrobiana. (16)

2.2.1.4.2.1 Funciones protectoras de la saliva:

a) Saturación de fosfato de calcio:

Es importante ya que actúa en la prevención y detención del proceso carioso, ya que provee al medio bucal

calcio y fosfato, el cual mantiene la supersaturación de estos elementos en el fluido de la placa. Está a cargo de un grupo de proteínas multifuncionales como estaterinas, proteínas ricas en prolina, cistatinas e histatinas, que son las que contribuyen en el desarrollo de la hidroxiapatita protegiendo el esmalte de disolución por ácidos. (16)

b) Participa en la formación de la película adquirida:

La película adquirida es una capa muy fina que se constituye por proteínas salivales adsorbidas selectivamente a la superficie del esmalte debido a que presentan alta afinidad con la hidroxiapatita.

La película adquirida que se forma a partir de la saliva da una protección contra la agresión acida, actuando como una barrera impidiendo la difusión de los iones ácidos hacia el diente. (16)

C) Capacidad amortiguadora o buffer:

La capacidad amortiguadora es importante ya que la saliva como un mecanismo de regulación ácido-básico por su propiedad para controlar los niveles de pH, la cual resulta de una acción bacteriana sobre los

carbohidratos fermentables.
(16)

D)Supersaturación de bicarbonatos:

La concentración de bicarbonato en la saliva está relacionada con la capacidad amortiguadora y el flujo salival.

LA supersaturación la encontraremos aumenta cuando es estimulada. Por eso al disminuir la concentración de bicarbonato el riesgo de caries aumenta. (16)

2.2.1.5 Flujo Salival:

El flujo salival es la cantidad de saliva secretada por unidad de tiempo. La saliva no estimulada tendrá un flujo normalmente de 0.3 a 0.5 ml /min. Aproximadamente mientras que la saliva estimulada tendrá un flujo de 1 a 2 ml/min. (10)

Cuando estos valores varían en más de un 50% del valor normal, las personas se quejan de una resequedad bucal. Una persona con flujo salival normal notara una sequedad cuando su flujo caiga a 0.14ml/min. De tal forma cuando hay estamos frente a una reducción del 50% , más de una glándula podría estar afectada.(10)

Al parecer es la única secreción que está controlada exclusivamente por los nervios, no se ha descubierto ninguna hormona que controle específicamente su ritmo de flujo, aunque las hormonas pueden alterar su composición, la hipersecreción que algunas veces ocurre durante la etapa de gestación indica una influencia de las hormonas sexuales. (17)

Para el estudio del flujo en reposo de la saliva puede ser estudiado mediante una cánula de Lashley en pacientes que se han acostumbrado a usarla. (17)

La forma más simple de medir el flujo salival consiste en escupir a intervalos durante 5 minutos, durante los cuales la atención se desvía de los pensamientos de la salivación y se evita la respiración por la boca ya que, de otro modo, el reflejo de la boca seca estimulara el flujo salival. (17)

Las personas sin practica experimentaran dificultades ante la recolección de saliva en reposo ya que el flujo es muy lento que más o menos inconscientemente aplicaran estímulos para aumentar la secreción. Por tal razón y porque el volumen que puede recolectarse con rapidez es muy pequeño, la mayor parte de saliva bucal se ha llevado a cabo en saliva secretada en respuesta a la masticación de cera parafina o ligas de hule. (17)

Pero la secreción de la saliva estimulada es poco característica de la persona a comparación de la saliva en reposo. En la mayoría de las personas la saliva se secreta en reposo durante una gran parte del día y se supone que tenga una mayor influencia sobre el medio oral que la saliva estimulada. (17)

2.2.1.5.1 Medición de flujo salival:

Estas pruebas de medición de flujo salival o sialometría se pueden hacer con estimulación de la secreción salival o sin estimulación. (18)

a) Flujo salival sin estimulación:

Los materiales para utilizar son: un vaso de precipitación graduado, un embudo, un cronometro.

La persona a la que se le medirá deberá estar sentada en posición derecha con la cabeza inclinada hacia

adelante para que de tal forma la producción de la saliva este reunida en el piso de boca y ser dirigida a la salida de la boca por encima del labio. Se gotea saliva en el embudo por 15 minutos.

El resultado será expresado como mililitros por minuto y resulta de dividir el volumen salival por los minutos transcurridos. (18)

Los valores de referencia para la saliva no estimulada son:

NIVEL	VOLUMEN MINUTO
Normal	Más de 0.25 ml
Bajo	0.1 a 0.25 ml
Muy bajo	Menor a 0.1 ml

b) Flujo salival estimulado:

Los materiales que se utilizaran son: un pedazo de parafina para estimular la secreción de la saliva, un vaso precipitado graduado, un embudo y un cronometro. (18)

Para la medición la persona masticara el pedazo de parafina hasta que se ponga blanda, Antes de que la primera porción de saliva sea pasada, se empieza a cronometrar y la masticación es continuada durante otros 5 minutos. La medición no debe incluir la espuma que se forma durante la recolección de la saliva, El resultado será expresado como mililitros por minuto. (18)

Los valores de referencia son:

NIVEL	VOLUMEN MINUTO
Normal	Más de 1.0 ml
Bajo	0.7 a 1.0 ml
Muy bajo	Menos de 0.7 ml

2.2.1.5.2 ALTERACIONES DEL FLUJO SALIVAL:

SALIVA EXCESIVA (SIALORREA):

Una de las causas principales es el sobre funcionamiento de las glándulas salivales, que conducen a la producción de más cantidad de saliva. Esto puede ocurrir si hay una hinchazón en la parótida, o un tumor de la glándula salival.

Por otro lado en algunas enfermedades, como amígdalas inflamadas, parálisis facial, parálisis de bell, puede haber saliva excesiva debido a la incapacidad de la persona de tragarla regularmente, ya que el funcionamiento de los músculos del cuello se deteriora.

También existen ciertos medicamentos que tienen el efecto secundario de la producción excesiva de saliva tales como clozapina. Nitrazepam, risperidona, betanecol. El litio y los fármacos más colinérgicos tienen un efecto de estimulación de las glándulas salival.

SEQUEDAD DE BOCA (XEROSTOMIA):

Se debe a la disminución de saliva, provocada por una alteración del funcionamiento de las glándulas salivales.

Se manifiesta en uno de cada cinco adultos, lo que equivaldría al 20% de la población entre 18 y 30 años y un 40% en los mayores de 50 años. Afecta el doble en mujeres que a hombre.

Es importante considerar los factores psicológicos que cada vez son más frecuentes en la aparición de la xerostomía, en especial la ansiedad crónica y el estrés excesivo.

2.2.1.6 PH Salival:

El pH salival es la forma de expresar la cantidad de concentración de iones de hidrogeno que encontramos en la saliva para así poder decir si el pH de la saliva es ácido o básico. El pH de la saliva tiene un valor aproximado de 6.7 pudiendo este variar entre 6.2 y 7.6. (18)

Encontramos una relación en el pH bucal y el de la placa dentobacteriana con la capacidad amortiguadora de la saliva. Existe una relación entre la incidencia de caries y la capacidad amortiguadora de la saliva.(16)

El pH salival no estimulado tiene un valor promedio neutro de 7.0 pero disminuye al ingerir agua con carbohidratos fermentados o alimentos. El pH de la saliva estimulada varía de 7.2 a 7.6. (18)

El pH se eleva en las comidas porque el ritmo de flujo aumenta, pero después de una comida invariablemente se encontró una disminución de pH por debajo del nivel en ayuno al cual regresa en 1 o 2 horas. Ocurre una pérdida de CO₂ después de su recolección y en consecuencia el PH aumentara con el tiempo. Para las muestras de pH sin estimulación que requieran gran

precisión, siempre el pH se debe medir unos minutos después de su recolección. (18)

2.2.1.6.1 pH crítico:

Este concepto fue aplicado para indicar que el pH no está saturado con respecto a los iones calcio y fosfato, produciendo la disolución de la hidroxiapatita.

El pH crítico no es muy constante, pero es proporcional a las concentraciones de calcio y fosfato de la saliva y el líquido de la placa. (18)

2.2.1.6.2 Alteraciones del pH De La Saliva:

Existen diversos aspectos que alteran el pH de la saliva, que alcaliniza o acidifican progresivamente el organismo y por consecuencia la calidad de la saliva.

- Los alimentos.
- Las bebidas.
- La falta de sueño.
- La edad puede ser también un factor, ya que los niños tienen un Ph medio de la saliva de 7.5 mientras que los adultos tienden a ser más acida, con un pH de la saliva de 6.5 o inferior.(18)

2.2.2 Embarazo:

El embarazo inicia cuando el espermatozoide fecunda con el ovulo y se implantan en el útero ; Este periodo de gestación tiene una duración de 40 semanas los cuales hasta el momento del parto ocurren varios cambios como consecuencia de las variaciones en la liberación de hormonas los cuales llevan a cambios de la salud bucal de la gestante.(19)

La etapa de gestación ha sido rodeada de muchas creencias respecto a la cavidad bucal de la gestante dichas creencias se van transmitiendo de generación en generación. Es muy usual oír en las gestantes que la etapa de gestación “descalcifica los dientes” “ las encías se enferman” “ que por cada embarazo se pierde un diente” , Como también se dice que no se pueden realizar ningún tratamiento a nivel bucal por el temor que existe de dañar al bebe.(20)

Durante esta etapa existen factores biopsicosociales que, si no se toman en cuenta rápidamente, podrían desencadenar enfermedades en la cavidad bucal o agravar las ya presentes. El embarazo se ve muy relacionado con la mayor incidencia de caries y gingivitis. (21)

2.2.2.1 Manifestaciones fisiológicas en el embarazo:

2.2.2.1.1 Cambios fisiológicos:

En la etapa de gestación se dará varios cambios fisiológicos entre ellos el primer cambio que ocurrirá será en el sistema cardiovascular, manifestándose con un aumento del gasto cardiaco a medida que avanza el embarazo.

Debido al aumento de la red vascular en el útero gestante, a la circulación placentaria y otros factores de tipo hormonales, se dará un aumento del volumen sanguíneo hasta la etapa del segundo trimestre de gestación que deberá mantenerse hasta el final del embarazo, también se observará alteraciones en la tensión arterial y venosa. (22)

Ya que se presentarán una serie de cambios, disminuirá la tolerancia al ejercicio físico, al síndrome de hipotensión supina, a una taquicardia, aparición de soplos cardiacos sistólicos, los cuales se manifestarán en aproximadamente un 90% de gestantes dichos cambios no deberán confundirse con la existencia de alguna enfermedad. (23)

Durante el embarazo también se tendrán en cuenta cambios hematológicos que se manifiestan en una disminución del valor del hematocrito, ya que, como resultado del aumento del volumen sanguíneo, tiene lugar una gran necesidad de hierro. Provocando que el 20% de gestantes aproximadamente presenten deficiencia de hierro. (24)

2.2.2.1.2 Cambios bucales:

Se producen diversos cambios a nivel bucal, los que tienen mayor frecuencia son la enfermedad periodontal, que afecta del 35 al 100 % de gestantes y la caries los factores que influyen para su aparición son la mala higiene o insuficiente higiene, los cambios hormonales, la dieta. (25)

a) Efecto del embarazo sobre el diente:

En la etapa de gestación existen mayores condiciones bucales ideales para una mayor actividad cariosa, la mayoría de las gestantes tienen la creencia de que esta se da porque el calcio es extraído por el nuevo ser. Sin embargo, se demostró que no existe desmineralización de los dientes. El esmalte tiene un intercambio mineral muy lento. La mayor parte de lo que ocurre en el esmalte se da por el recambio de minerales con los de la saliva y no por la disminución de calcio. (26)

El desarrollo de la caries se da por el acumulo de placa dental ya que la placa está habitada por muchas bacterias que fácilmente provocan caries. Pero esta bacteria depende también en gran parte de los hidratos de carbono o azúcares para su alimento. Cada vez que se ingiere azúcar, los ácidos atacan el esmalte por un tiempo de 20 minutos aproximadamente, por lo cual el ataque ácido es proporcional al tiempo que haya presencia de

azúcares, Esto explica que es la frecuencia y no la cantidad de azúcar ingerida lo que provoca la caries. (27)

b) Otras afecciones bucales:

La mucosa bucal se ve afectada en la gestación una de las causas sería los vómitos que se produce durante el primer trimestre de gestación ya que actúan como un irritante local, manifestándose en un eritema de la mucosa dando una sensación de quemazón. (27)

2.2.2.2 Consideraciones odontológicas durante el embarazo:

Para la atención de una gestante se debe tener en cuenta que la gestante aumenta la posibilidad de regurgitación, náuseas o hipotensión al colocarse simplemente en posición cubito dorsal en el sillón dental. Por ello que es importante la posición que tendrá la gestante variando están según el trimestre de gestación. En el primer trimestre se recomienda colocarla en 165°, en el segundo trimestre en 150° y en el tercer trimestre en 135°. Se recomienda que las atenciones no sean mayores a 25 minutos. (27)

a) Consideraciones durante el primer trimestre de gestación

- Las náuseas y vómitos serán muy frecuentes en este primer trimestre por lo tanto se deberá recomendar una higiene adecuada y regularmente.
- Se deberá evitar cualquier tratamiento, excepto sea una emergencia.
- Se debe evitar exponer a fuentes de radiación ya que el feto en desarrollo es susceptible al daño radiológico.
- Por la susceptibilidad del feto debido a la organogénesis debe realizarse un control de placa bacteriana y solamente se realizará tratamiento de emergencia. (27)

b) Consideraciones durante el segundo trimestre de gestación:

- En este periodo si es recomendable realizar tratamientos odontológicos que no pueden esperar
- Mantener una higiene oral adecuada. (27)

c) Consideraciones durante el tercer trimestre de gestación:

- Durante este periodo se debe evitar tratamientos, excepto sea una emergencia, ya que el embarazo está muy avanzado y la posible aparición del síndrome de la vena cava inferior.
- Conservar una higiene oral adecuada. (27)

2.2.3 CARIES:

La caries es una enfermedad crónica, muy compleja, multifactorial se caracteriza por la destrucción de tejidos duros del diente como una consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos generados por la placa bacteriana. Depende de varios microorganismos y de la dieta es causa por un desequilibrio entre diversos factores que protegen y favorecen la remineralización y factores patológicos que permitan la desmineralización. (21)

La caries dental activa, se da cuando el pH de la biopelícula en la superficie del diente disminuye por muy debajo del umbral de disolución de fluorapatita e hidroxiapatita. (22)

2.2.3.1 ETIOLOGIA DE LA CARIES:

La etiología de la caries es multifactorial, existe tres factores esenciales a los cuales se añade el tiempo, huésped, microorganismos y dieta. El riesgo de caries se deberá a factores de riesgo sociodemográficos, de comportamiento, físico-ambiental y biológico.

La dieta es muy importante en el desarrollo de la caries especialmente en las personas con alto riesgo de caries. (28)

2.2.3.2 CAUSAS DE LA CARIES:

La caries es un trastorno común, que puede afectar a cualquier persona, la cual causa hasta la pérdida de dientes.

Las bacterias se encuentran en boca son las que convierten los alimentos como azúcares y almidones en ácidos, entonces las bacterias, el ácido, los pedazos de comida y la saliva se combinan en la boca para formar la placa bacteriana y si esta placa no es eliminada de los dientes se llega a convertir en sarro pudiendo producir enfermedades periodontales y caries.

La caries generalmente no duele hasta que progresen y afectan a los nervios y si no es tratada a tiempo puede llegar a formarse un absceso dental. Si no es tratada también destruye el interior del diente que viene a ser la pulpa lo cual requiere de un tratamiento más extenso o en el peor de los casos se puede llegar hasta la extracción del diente. (29)

2.2.3.3 Factores de riesgo:

Dentro de los factores de riesgo que se relacionan con la caries encontramos:

- Alto grado de Infección por *Streptococo mutans*
- Alto grado de infección por lactobacilos.
- Caries dentales anteriores.
- Eficiente resistencia del esmalte ante el ataque ácido.
- Baja capacidad de remineralización.
- Dieta cariogénica.
- Malos hábitos de higiene.
- Disminución de la capacidad amortiguadora de la saliva.
- Disminución del flujo salival.
- Apiñamiento dentario severo.

- Anomalías del esmalte.
- Enfermedad periodontal.
- Factores sociales. (1)

2.2.3.4 Importancia de la evaluación de riesgo:

El hecho de evaluar el riesgo de caries es muy importante debido a diversas razones:

- Controlar la salud bucal.
- Identificar personas que necesitan servicios preventivos.
- Cuidado. Al identificar el grupo de alto riesgo y bajo riesgo de caries. (30)

2.2.3.5 Medición del riesgo de caries:

a) Índice CPO-D:

Es el índice más utilizado el cual refleja la presencia de caries dental en la dentición permanente. (32)

Dicho índice toma en cuenta toda la historia de la patología del paciente ya que en el registro tendremos datos sobre:

- Dientes cariados.
- Dientes obturados
- Dientes perdidos.

2.2.3.5.1 Determinación del índice CPO-D:

El índice se registra para cada paciente tomando en cuenta la dentición permanente, específicamente los 28 dientes, no incluye los terceros molares. Anotando el número de dientes cariados, obturados y perdidos, también se incluyen las extracciones indicadas por caries. (32)

Su valor constituye un promedio que se calcula de la siguiente manera:

TOTAL, DIENTES CARIADOS, PERDIDOS Y
OBTURADOS.

TOTAL, DE PERSONAS EXAMINADAS

2.2.3.5.2 Datos adicionales sobre el índice CPO-D

El índice resulta de la sumatoria de los dientes permanentes cariados, perdidos y obturados y el índice grupal es el resultado del promedio de la sumatoria de los dientes cariados, perdidos y obturados sobre el número de pacientes examinados. (32)

- El C caries sin restauración.
- EL símbolo P dientes perdidos.
- El símbolo O dientes restaurados.
- El símbolo D indica la unidad establecida que viene a ser el diente. (33)

2.2.3.6 Higiene Bucal:

Una correcta higiene bucal podría controlar eficazmente la caries de la superficie lisa, consiste en una buena técnica de higiene bucal después de cada alimento para eliminar la placa bacteriana.

En un principio la placa bacteriana es bastante blanda y se logra quitar con un buen cepillado y uso de seda dental, lo cual ayudara a la prevención de caries. Sin embargo, resulta más difícil quitar la placa bacteriana si esta se calcifica, proceso que comienza unas 24 horas más tarde. (31)

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1. Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General:

Existe variación en los niveles de pH y flujo salival frente al riesgo de caries en un grupo de gestantes y no gestantes del Centro de salud la esperanza de la ciudad de Tacna 2017.

3.1.2 Hipótesis Nula:

No existe variación del pH frente al riesgo de caries en un grupo de gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.

No existe variación del flujo salival frente al riesgo de caries en un grupo de gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.

3.2 Operacionalización de las variables

VARIABLE DE ESTUDIO	INDICADORES	CATEGORIZACION	ESCALA DE MEDICION
pH salival	Niveles de PH salival	< 6 : ácido 6-7: neutro >7 : básico	Ordinal
Flujo salival	Niveles de flujo salival	Normal: Más de 0.25 ml/min Bajo: 0.1 a 0.25 ml/min Muy bajo: Menor a 0.1 ml/min	Ordinal
Riesgo de caries	Índice CPO-D	Alto: 4.5 a 6.5 Moderado: 2.7 a 4.4 Bajo: 1.2 a 2.6 Muy bajo 0.0 a 1.1	Ordinal
Gestantes	Años	20-29 30-40	Intervalo
No Gestantes	Años	20-29 30-40	Intervalo

CAPITULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño de la investigación:

- El tipo de diseño epidemiológico y analítico.

4.2 Tipo de investigación:

La investigación es de tipo:

- Observacional, porque el investigador no manipulara las variables.
- Prospectivo, porque el investigador recogerá datos actuales
- Transversal, porque se realizará una sola medición en la población de estudio
- Relacional, porque se evaluará los niveles de pH y flujo salival frente al riesgo de caries en un grupo de gestantes y otro grupo de no gestantes.

4.3 Ámbito de estudio:

Centro de Salud La Esperanza de la Ciudad de Tacna ubicado en la Av. Circunvalación S/N P.J La Esperanza (frente a la plaza Quiñonez) Tacna / Tacna / Alto de la Alianza.

4.3.1 Unidad de estudio:

Pacientes gestantes y pacientes no gestantes que asisten al centro de salud La Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.

4.4 Población y muestra:

El presente estudio está constituido por 32 pacientes gestantes atendidos en el Centro de Salud La Esperanza de Tacna en el año 2017 y que cumplan con los criterios de inclusión de este estudio, tomando a todos las pacientes gestantes que se encuentren dentro del primer trimestre de gestación y 32 pacientes no gestantes que cumplan con los criterios de inclusión que acudan al departamento de odontología del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna 2017.(Referencia Área de obstetricia del centro de salud la esperanza)

4.4.1 PARA EL GRUPO DE GESTANTES:

4.4.1.1 Criterios de Inclusión

- Gestantes en buen estado de salud general.
- Pacientes que estén dentro del primer trimestre de embarazo.
- Gestantes que no hayan consumido alimentos dos horas antes de la toma de muestra.
- Gestantes cuyas edades oscilen entre 20 a 40 años.

4.4.1.2 Criterios de Exclusión

- Gestante que presente riesgo de aborto.
- Pacientes que residan fuera del área de salud donde fueron captados.
- Pacientes que estén tomando medicamentos.

4.4.2 PARA EL GRUPO DE NO GESTANTES:

4.4.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes en buen estado de salud general.
- Pacientes que acuden al Departamento de Odontología del Centro de Salud la Esperanza.
- Pacientes que no hayan consumido alimentos dos horas antes de la toma de muestra.
- Pacientes de sexo femenino.

- Pacientes cuyas edades oscilen entre 20 a 40 años.

4.4.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes que residan fuera del área de salud donde fueron captados.
- Pacientes que estén tomando medicamentos.

4.5 Instrumentos de Recolección de datos:

4.5.1 Técnica:

Observación laboratorial.

4.5.2 Instrumento:

Se utilizará la ficha de recolección de datos de los niveles de pH y flujo salival y odontograma en las pacientes gestantes y no gestantes.

4.5.3 Procedimientos:

El presente trabajo se realizó en base a una ficha de recolección de datos de forma directa con la paciente gestante, con ayuda del departamento de Odontología del Centro de Salud la Esperanza.

Se realizó visitas domiciliarias en los 5 sectores con el fin de explicarles el estudio que se realizó, dándoles una pequeña charla de salud bucal y citarlas al Centro de Salud la Esperanza para realizarles el Odontograma, medición de pH y flujo salival no estimulado y las pacientes no gestantes serán captadas del departamento de Odontología del Centro de Salud La Esperanza.

4.5.2 Técnicas de recolección de datos:

- Se le explico al paciente de cada grupo de estudio los procedimientos a realizar, y posteriormente en señal de aceptación se procedió a hacer firmar el consentimiento informado.
- Se examinó al grupo de pacientes gestantes y no gestantes realizándoles el odontograma en el Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna.
- Después se realizó a los dos grupos de pacientes exámenes para medir el flujo salival no estimulado.
- Para el procedimiento de medición del flujo salival no estimulado la paciente gestante debe estar sentada en forma recta, con la cabeza inclinada hacia delante para que pueda ser colectada la producción de saliva de toda la boca. Esta se depositará en un tubo milimetrado utilizando un embudo. El tiempo de recolección será de 15 minutos. El paciente debe evitar hablar y realizar movimientos mandibulares. Se excluirá la espuma formada durante el proceso.
- Los resultados del flujo salival no estimulado deben expresarse en mililitros por minuto, lo cual resulta al dividir el volumen salival recolectado, por los minutos transcurridos.
- Posteriormente con la saliva recolectada en el tubo milimetrado se procederá a medir los niveles de pH de la saliva colocando la cinta reactiva, la cual cambia de color una vez que tomen contacto con la saliva, La duración de la prueba será de 30 segundos.
- El cambio de coloración se comparó con la tabla que viene en el reverso de la caja donde se encuentra la cinta reactiva, la cual nos dará el valor del pH salival de cada una de las pacientes gestantes.
- Para el procedimiento de medición de pH y flujo salival se utilizó, papel peachimetro, tubos milimetrados, un embudo, guantes, mascarilla, gorro.

4.5.3 Procedimiento de análisis:

Grupo I: Pacientes gestantes

- Se realizó el examen para medir el riesgo de caries.
- Realizamos la toma de mediciones de los niveles de pH salival y flujo salival.
- Se registró los niveles de pH y flujo salival.

Grupo II: pacientes no gestantes

- Se procedió a realizar el examen para medir el riesgo de caries.
- Realizamos la toma de mediciones de los niveles de pH salival y flujo salival.
- Se registró los niveles de pH y flujo saliva.

RESULTADOS

TABLA N° 01

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN GRUPO DE EDAD EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017

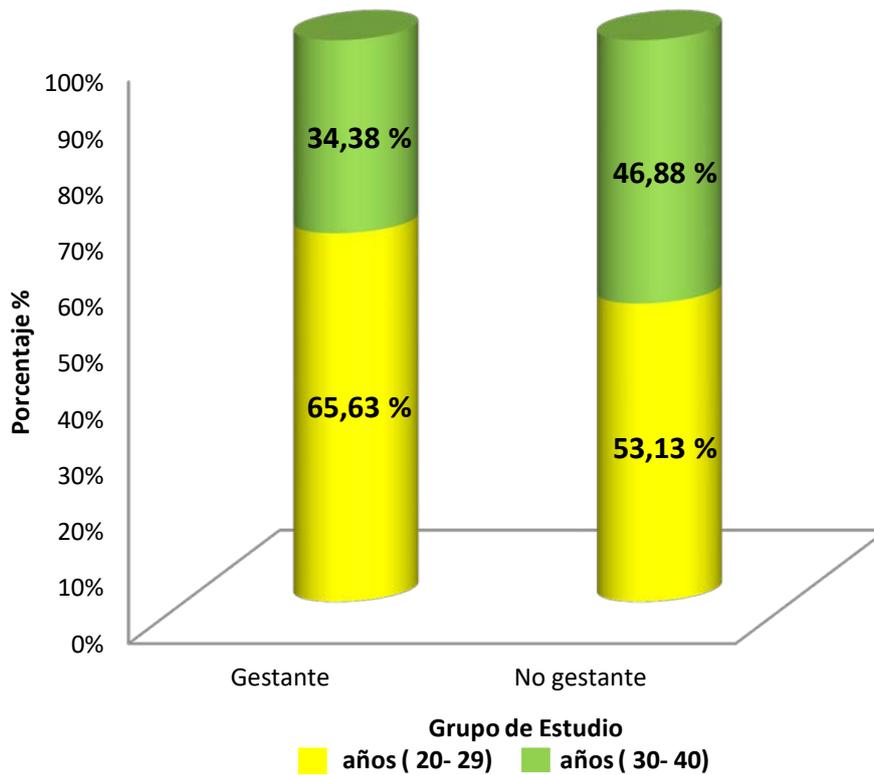
Grupo de edad	Grupo de Estudio					
	Gestante		No gestante		Total	
	n	%	N	%	N	%
20 a 29 años	21	65.63	17	53.13	38	59.38
30 a 40 años	11	34.38	15	46.88	26	40.63
Total	32	100.00	32	100.00	64	100.00

Fuente: Elaboración propia

Chi cuadrado : 1.036 gl: 1 Valor p : 0.309

FIGURA N° 01

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN GRUPO DE EDAD EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N°01 se puede apreciar la distribución por grupo de estudio según grupo de edad, entre los 20 a 29 años en el grupo de gestantes son en total el 65.63% y mientras que en el grupo de no gestantes son el 53.13%. Por otro lado que en el otro grupo de edad entre 30-40 años en el grupo de gestantes son el 34.38% y en el grupo de no gestantes son el 46.88%.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado podemos afirmar con un valor p mayor a 0,05 que no existe diferencia estadística significativa entre el grupo de estudio, gestantes y no gestante según grupo de edad.

TABLA N° 02

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN PH SALIVAL EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017

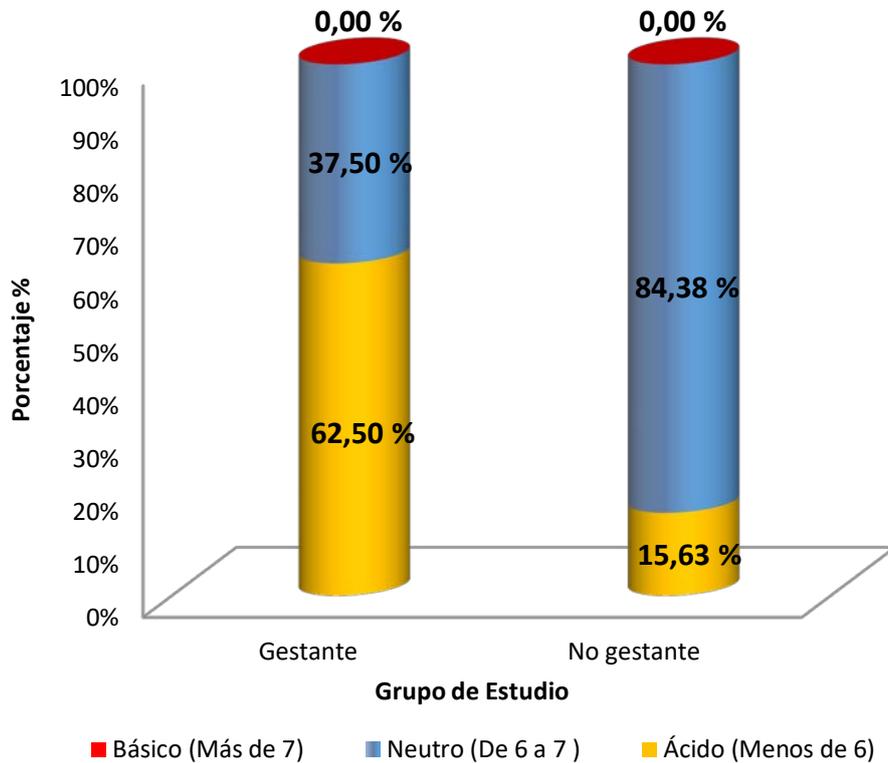
PH Salival	Grupo de Estudio					
	Gestante		No gestante		Total	
	n	%	n	%	n	%
Ácido (Menos de 6)	20	62.50	5	15.63	25	39.06
Neutro (De 6 a 7)	12	37.50	27	84.38	39	60.94
Básico (Más de 7)	0	.00	0	0.00	0	0.00
Total	32	100.00	32	100.00	64	100.00

Fuente: Elaboración propia

Chi cuadrado: 14.769 gl : 1 Valor p < 001

FIGURA N° 02

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN PH SALIVAL EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y grafico N°02 se puede apreciar la distribución por grupo de estudio según pH salival, donde del total del grupo de gestantes, el 62,50% presentan pH salival Acido y en el grupo de No gestantes solo el 15,63% presentan un pH acido, mientras que en el grupo de gestantes el 37.50% presentan pH neutro y en el grupo de No gestantes presentan un 84,38% pH neutro y en el grupo de gestantes y no gestantes el 0,00% presentan un pH básico.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado podemos afirmar con un valor p menor a 0,05 que existe diferencia estadística significativa entre el grupo de estudio, gestantes y no gestante según PH salival.

TABLA N° 03

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN FLUJO SALIVAL EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017

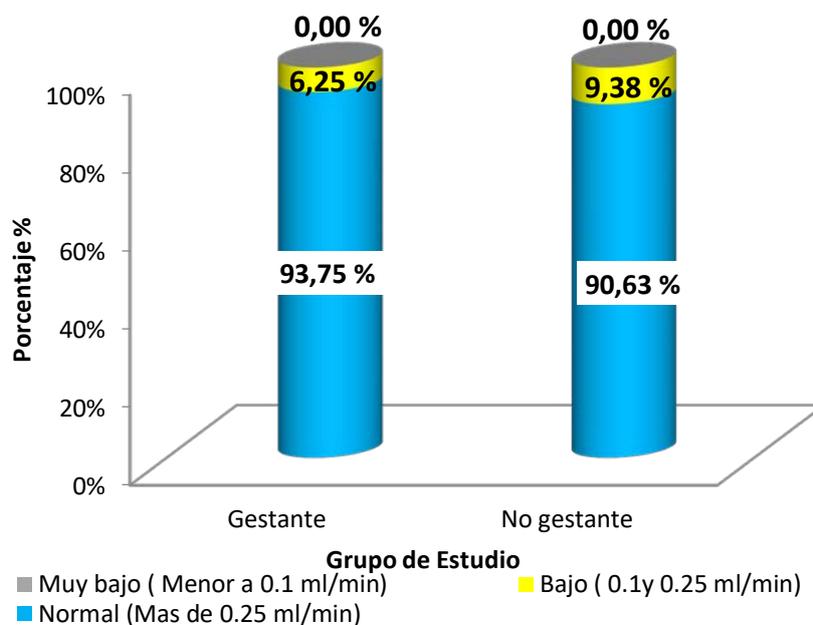
Flujo Salival	Grupo de Estudio					
	Gestante		No gestante		Total	
	N	%	N	%	n	%
Normal (Mas de 0.25 ml/min)	30	93.75	29	90.63	56	92.19
Bajo (0.1y 0.25 ml/min)	2	6.25	3	9.38	8	7.81
Muy bajo (Menor a 0.1 ml/min)	0	.00	0	0.00	0	0.00
Total	32	100.00	32	100.00	64	100.00

Fuente: Elaboración propia

Chi cuadrado: 0.217 gl : 1 Valor p : 0,641

FIGURA N° 03

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN FLUJO SALIVAL EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N°03 se puede apreciar la distribución por grupo de estudio según Flujo Salival, donde del total del grupo de gestantes el 93.75% presentan un flujo salival normal y en el grupo de no gestantes el 90,63% presenta un flujo normal, mientras que en el grupo de gestantes el 6.25% presenta flujo salival bajo y en el grupo de no gestantes el 9,38% presentan un flujo salival bajo y el 0.00% presentaron un flujo salival muy bajo tanto en el grupo de gestantes como en el grupo de no gestantes.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado podemos afirmar con un valor p mayor a 0,05 por lo que no existe diferencia estadística significativa entre el grupo de estudio, gestantes y no gestante según Flujo salival.

TABLA N° 04

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN ÍNDICE CPOD EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017

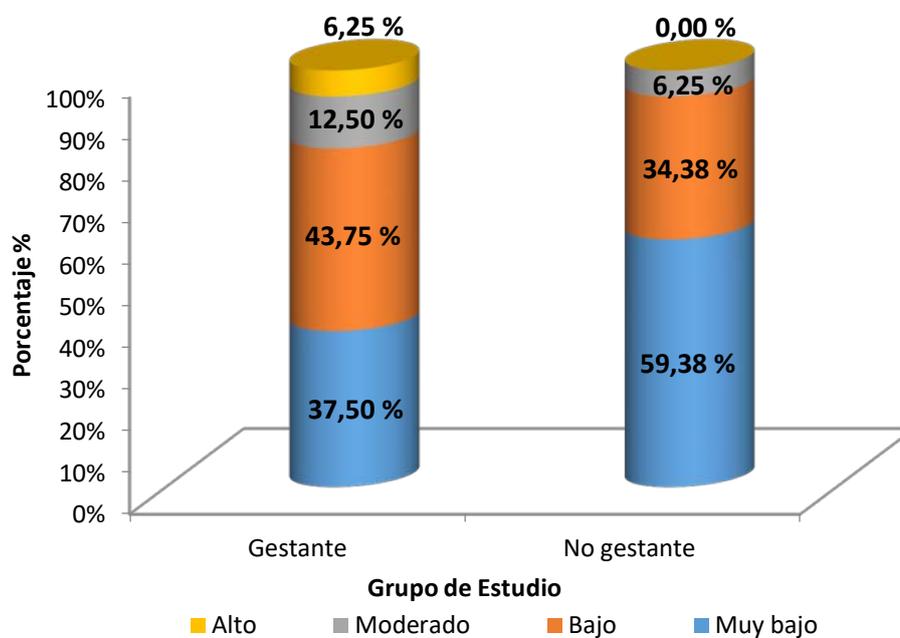
Índice CPO- D	Grupo de Estudio					
	Gestante		No gestante		Total	
	N	%	n	%	n	%
Muy bajo	12	37.50	19	59.38	31	48.44
Bajo	14	43.75	11	34.38	25	39.06
Moderado	4	12.50	2	6.25	6	9.38
Alto	2	6.25	0	.00	2	3.13
Total	32	100.00	32	100.00	64	100.00

Fuente: Elaboración propia

Chi cuadrado: 4.607 gl : 3 Valor p : 0,203

FIGURA N° 04

DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE ESTUDIO SEGÚN ÍNDICE CPOD EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N°04 se puede apreciar la distribución por grupo de estudio según índice, donde del total del grupo de gestantes el 37,50% presenta un riesgo muy bajo y en el grupo de no gestantes el 59,38% presenta riesgo muy bajo, mientras que en el grupo de gestantes el 43,75% presentan un riesgo bajo y en el grupo de no gestantes el 34,38% presentan un riesgo bajo. El 12,50% del grupo de gestantes presento un riesgo moderado y en el grupo de no gestantes el 6,25% presento riesgo moderado y el el grupo de gestantes el 6.25% presento un riesgo alto mientras que en el grupo de no gestantes el 0,00% presento un riesgo alto.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado podemos afirmar con un valor p mayor a 0,05 por lo que no existe diferencia estadística significativa entre el grupo de estudio, gestantes y no gestante índice de riesgo CPOD.

TABLA N° 05

DISTRIBUCIÓN POR ÍNDICE CPO D SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO Y PH SALIVAL UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017

		CPO - D									
		Muy bajo		Bajo		Moderado		Alto		Total	
Grupo de Estudio	Ph salival	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gestante	Ácido	6	30.00	8	40.00	4	20.00	2	10.00	20	100.00
	Neutro	6	50.00	6	50.00	0	0.00	0	0.00	12	100.00
	Básico	0	.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	12	37.50	14	43.75	4	12.50	2	6.25	32	100.00
No gestante	Ácido	1	20.00	2	40.00	2	40.00	0	0.00	5	100.00
	Neutro	18	66.67	9	33.33	0	.00	0	0.00	27	100.00
	Básico	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	19	59.38	11	34.38	2	6.25	0	0.00	32	100.00

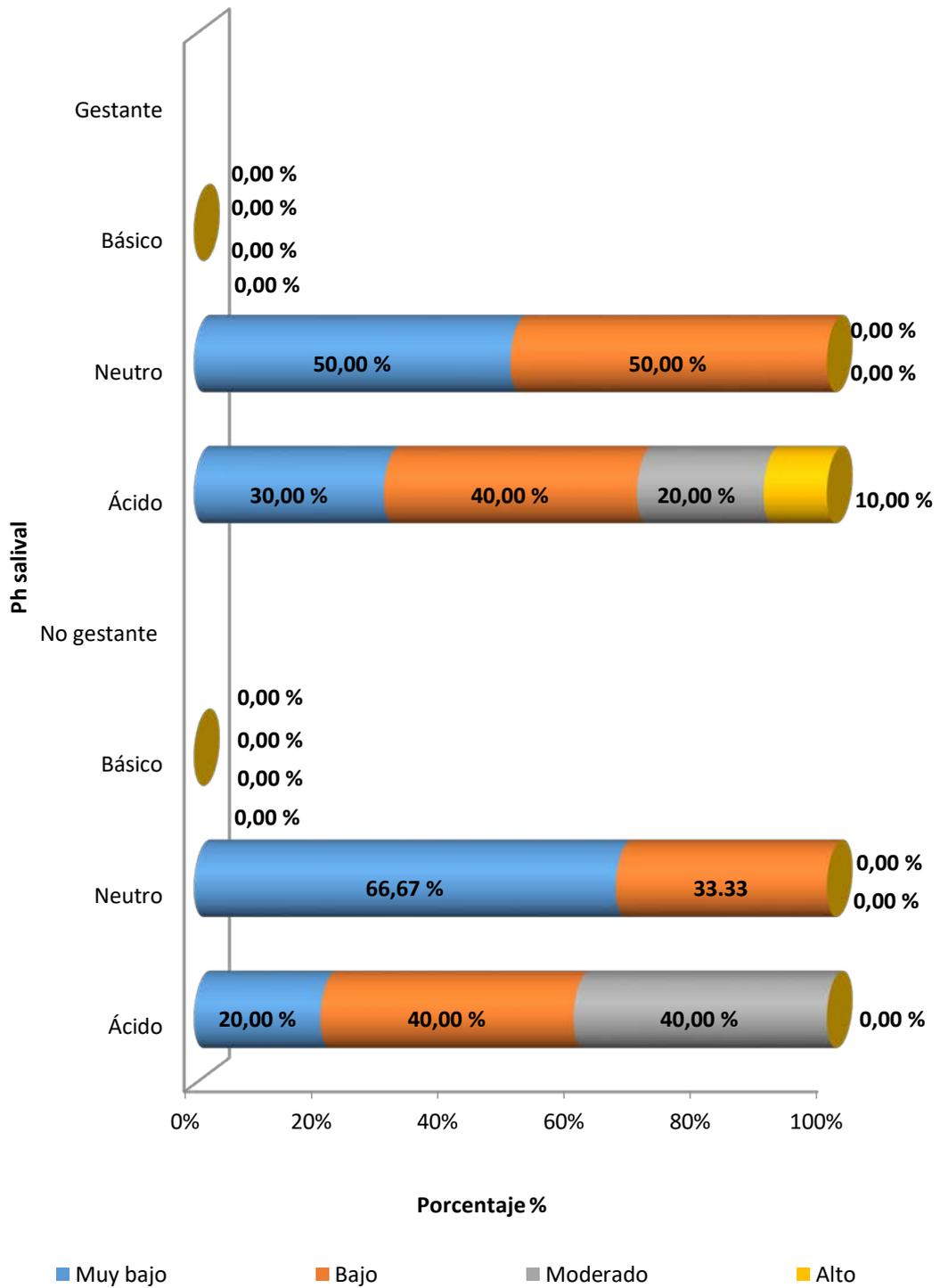
Fuente: Elaboración propia

*Chi cuadrado: 4.571 gl : 3 Valor p : 0,206

**Chi cuadrado: 12.402 gl : 3 Valor p : 0002

FIGURA N° 05

DISTRIBUCIÓN POR ÍNDICE CPO D SEGÚN GRUPO DE ESTUDO Y PH SALIVAL UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017



INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 05 se puede apreciar la distribución por índice CPO-D según Grupo de estudio y PH salival, donde del total del gestantes con PH salival ácido el 40,00 % presenta riesgo bajo, el 30,00 % presenta riesgo muy bajo, el 20,00 % presenta riesgo Moderado y el 10,00 % presenta riesgo Alto. En cuanto a las gestantes que presentaron PH salival Neutro, el 50,00 % presentan riesgo Muy Bajo y el 50,00 % presenta Riesgo Bajo.

En cuanto al grupo de No gestantes del total de pacientes con PH salival Ácido el 40,00 % presenta riesgo bajo, el 40,00 % presenta riesgo Moderado, el 20,00 % presenta riesgo Muy bajo y el 0,00 5% presenta riesgo Alto. Del total de pacientes con PH salival Neutro el 66,67 % presentan riesgo Muy bajo, el 33,33 % presenta riesgo Bajo y el 0,00 % presenta riesgo Moderado y muy alto.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado podemos afirmar que dentro del grupo de gestantes, presenta un valor p mayor a 0,05, esto quiere decir que no existe asociación estadística significativa entre PH Salival y e índice de Riesgo CPOD. Mientras que para el grupo No gestante presenta un valor p menor a 0,05 por lo que existe asociación estadística significativa entre el índice de riesgo CPOD y pH Salival.

TABLA N° 06

DISTRIBUCIÓN POR ÍNDICE CPO D SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO Y FLUJO SALIVAL UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017

		CPO – D									
		Muy bajo		Bajo		Moderado		Alto		Total	
Grupo de Estudio	Flujo salival	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gestante*	Normal	11	36.67	13	43.33	4	13.33	2	6.67	30	100.00
	Bajo	1	50.00	1	50.00	0	.00	0	.00	2	100.00
	Muy Bajo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	12	37.50	14	43.75	4	12.50	2	6.25	32	100.00
No gestante*	Normal	19	65.52	8	27.59	2	6.90	0	0.00	29	100.00
	Bajo	0	0.00	3	100.00	0	0.00	0	0.00	3	100.00
	Muy Bajo	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Total	19	59.38	11	34.38	2	6.25			32	100.00

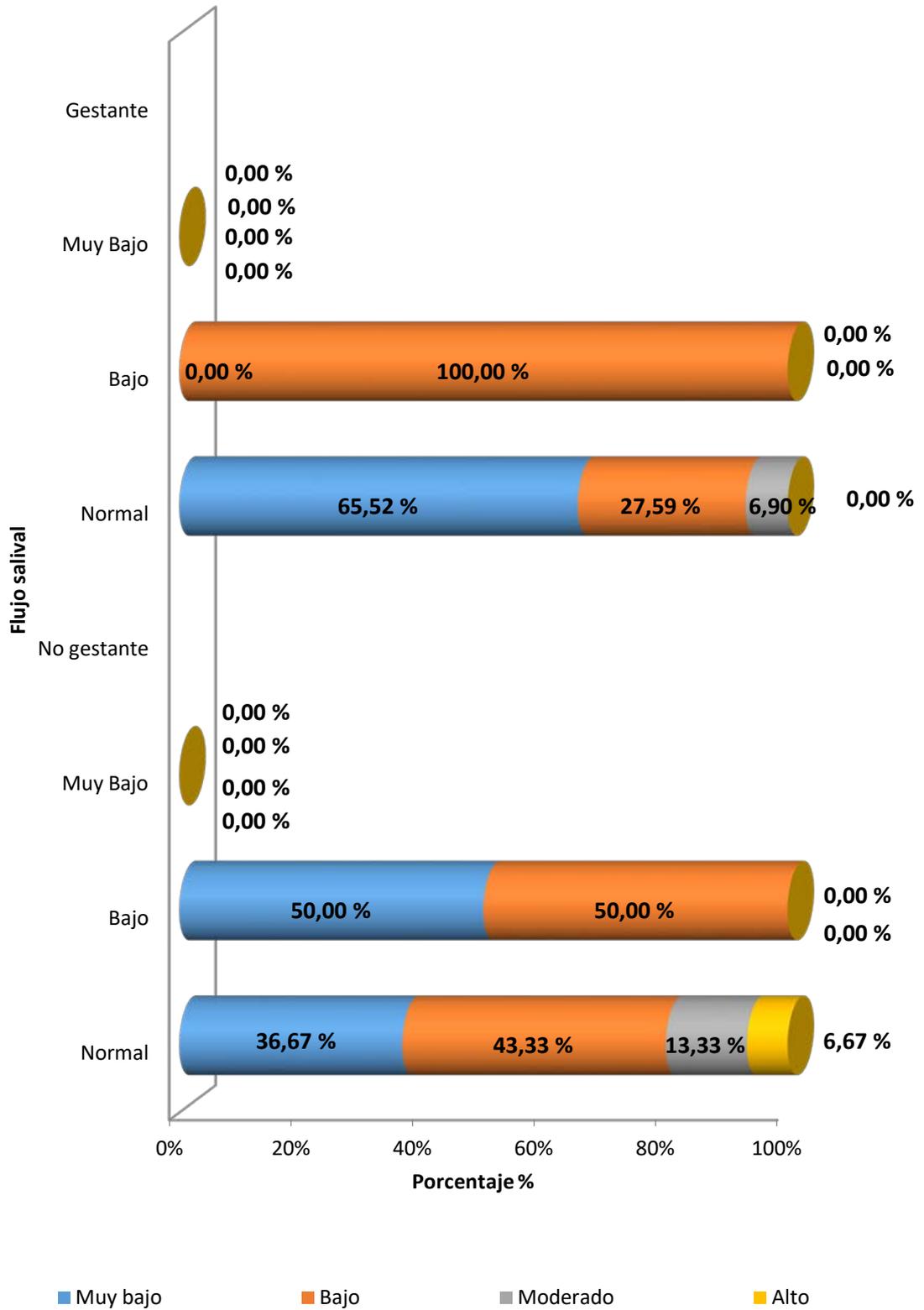
Fuente: Elaboración propia

**Chi cuadrado: 0.508 gl : 3 Valor p : 0,917

**Chi cuadrado: 7.320 gl : 3 Valor p : 0,030,

FIGURA N° 06

DISTRIBUCIÓN POR ÍNDICE CPO D SEGÚN GRUPO DE ESTUDIO Y FLUJO SALIVAL UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA, AÑO 2017



Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

En la tabla y figura N° 06 se puede apreciar la distribución por índice CPO-D según Grupo de estudio y flujo salival, donde del total del gestantes con flujo salival normal el 43,33 % presenta riesgo bajo, el 36,67 % presenta riesgo muy bajo, el 13,33 % presenta riesgo Moderado y el 6,67 % presenta riesgo Alto. En cuanto al grupo de No gestantes del total de pacientes con flujo salival normal el 65,52 % presenta riesgo Muy bajo y el 27,59 % presenta riesgo bajo. Del total de pacientes con Flujo salival Bajo el 100,00 % presentan bajo riesgo.

Realizando la prueba estadística Chi cuadrado podemos afirmar que dentro del grupo de gestantes no presenta asociación estadística mostrando un valor p mayor a 0,05 Mientras que en No gestante presenta un valor p menor a 0,05 por lo que existe asociación estadística significativa entre el índice de riesgo CPOD y Flujo Salival.

DISCUSIÓN

La problemática en la cavidad bucal durante el periodo de gestación es un tema de suma importancia, por eso realizar la presente investigación para determinar la disminución o el aumento que pueda existir tanto del pH como el flujo salival, para que las mujeres gestantes tengan en cuenta dichos resultados y así poder contribuir con la prevención de la caries y otras enfermedades de la cavidad bucal. Es por ello que se demuestra los siguientes resultados en la presente Tesis:

En la distribución por grupo de gestante el cual corresponde a un 50,00 % gestantes y un 50,00 % No gestantes. Grupo que se consideró por conveniencia, Mientras que en el grupo de edad, un 59,38 % corresponde a las edades entre 20 a 29 años y un 40,63 % a las edades entre 30 a 40 años, no observando diferencia o predominio de algún grupo de edad en nuestras participante al presente estudio.

En cuanto a la distribución por Flujo salival, el 92,19 % presenta Flujo salival normal, el 7,81 % presenta flujo salival Bajo y el 0,00 % presenta flujo salival muy bajo. El promedio de Flujo salival es 0.4191 ± 0.06551 ml/min con un valor mínimo de 0,23 ml/min y un valor máximo de 0,50 ml/min. Y el PH salival el 60,94 % presenta PH salival Ácido, el 39,06 % presenta PH salival Neutro y el 0,00 % presenta PH salival Básico. El promedio de PH salival es 5.70 ± 0.683 con un valor mínimo de 4 y un valor máximo de 7. resultados que demuestra que en términos generales el flujo salival y el pH tienden a ser normales y ácido respectivamente.

En cuanto a la distribución por índice de CPOD para estimar riesgo de salud bucal, donde el 48,44 % presenta riesgo Muy bajo, el 39,06 % presenta riesgo Bajo, el 9,38 % presenta riesgo Moderado y el 3,13 % presenta riesgo Alto. El promedio del índice CPOD es 0.1357 ± 0.04979 con un valor mínimo de 0,06 y un valor máximo de 0,30. Riesgo siendo en términos generales casi el 50,00 % riesgo muy bajo y poco más del 10,00 % riesgo moderado y alto.

En cuanto a grupo de edad, donde del total de gestantes, el 65,63 % pertenecen a las edades entre 20 a 29 años, mientras que el 34,38 % pertenecen al grupo de edad entre 30 a 40 años. Por otro lado dentro del grupo de las No gestantes, 53,13 % pertenecen al grupo de edad entre 20 a 29 años y el 46,88 % pertenecen al grupo de edad entre 30 a 40 años No existe ninguna diferencia estadística significativa. No habiendo estudios que consideren la edad para de ellos ser comparados con el presente estudio.

En la distribución por grupo de estudio según Flujo Salival, donde del total del grupo de gestantes, el 93,750 % presentan flujo salival Normal, el 6,25 % presenta flujo salival Bajo y el 0,00 5 presenta flujo salival Muy bajo, mientras que del grupo de no gestantes, el 90,63 % presentan Flujo salival normal, el 9,38 % presentan Flujo salival bajo y el 0,00 % presentó flujo salival Muy bajo. Es por ello que podemos afirmar que el flujo salival es normal en gestante al 100 % mientras que en no gestantes el flujo puede variar, no habiendo significancia estadística resultados similar al presentado por Rockenbach M, Marinho S, Veecj E, Lindemann L, Shinkai R. donde menciona que la tasa de flujo salival no fueron muy diferentes en el grupo de gestantes y no gestantes. Y diferente al presentado por Gonzales M, Montes de oca L, Jiménez G. en su estudio Cambios en la composición de la saliva de pacientes gestantes y no gestantes. Donde el flujo salival en el grupo de gestantes fueron más bajos que la de las no gestantes, ya que en el grupo de no gestantes el flujo salival se mantuvo dentro de los valores normales.

En la distribución por grupo de estudio según PH Salival, donde del total del grupo de gestantes, el 62,50 % presentan PH salival Ácido mientras el 37,50 % presentan PH Neutro y el 0,00% presentan PH salival básico. Mientras que para el grupo de No gestantes, el 84,38 % presentan un PH Neutro, el 15,63 % presentan PH ácido y el 0,00 % presentan PH Básico, presenta un valor $p < 0,05$. Esto quiere decir que el PH salival en gestantes es su mayoría es ácido y en la no gestantes el PH es neutro. Resultados similares al presentado por Martinez M, Martinez C, Lopez A, Patiño L, Arango E. Características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva donde los resultados que se obtuvieron fueron que el pH de la saliva durante la etapa de gestación fueron mucho más bajos que después del parto. Similar al presentado por Ortiz D, Olvera A, Carreón G,

Bologna R. en su estudio, Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes. Revista ADM. Durango México 2012, donde como resultado final se obtuvo que el pH salival de gestantes fue un poco más ácido que el grupo de las no gestantes. Así también en el estudio presentado por Rockenbach M, Marinho S, Veecj E, Lindemann L, Shinkai R. Tasa de flujo salival, pH mencionan que el grupo de gestantes tiene un pH salival menor (6,7) que el grupo de no gestantes (7.5), mientras que la tasa de flujo salival no fueron muy diferentes en el grupo de gestantes y no gestantes.

En los resultado por Índice CPO-D según Grupo de estudio y flujo salival, el total del gestantes con flujo salival normal el 43,33 % presenta riesgo bajo, el 36,67 % presenta riesgo muy bajo, el 13,33 % presenta riesgo Moderado y el 6,67 % presenta riesgo Alto. En cuanto al grupo de No gestantes del total de pacientes con flujo salival normal el 65,52 % presenta riesgo Muy bajo, el 27,59 % presenta riesgo bajo, el 6,90 presenta riesgo moderado y el 0,00 riesgo alto del total de pacientes con Flujo salival Bajo el 100,00 % presentan bajo riesgo. Podemos afirmar que dentro del grupo de gestantes no presenta asociación estadística mostrando un valor p mayor a 0,05 Mientras que en No gestante presenta un valor p menor a 0,05 por lo que existe asociación estadística significativa entre el índice de riesgo CPOD y Flujo Salival

En la distribución por Índice CPO-D según Grupo de estudio y PH salival, donde del total del gestantes con PH salival ácido el 40,00 % presenta riesgo bajo, el 30,00 % presenta riesgo muy bajo, el 20,00 % presenta riesgo Moderado y el 10,00 % presenta riesgo Alto. En cuanto a las gestantes que presentaron PH salival Neutro, el 50,00 % presentan riesgo Muy Bajo y el 50,00 % presenta Riesgo Bajo. En cuanto al grupo de No gestantes del total de pacientes con PH salival Ácido el 40,00 % presenta riesgo bajo, el 40,00 % presenta riesgo Moderado, el 20,00 % presenta riesgo Muy bajo y el 0,00 5% presenta riesgo Alto. Del total de pacientes con PH salival Neutro el 66,67 % presentan riesgo Muy bajo, el 33,33 % presenta riesgo Bajo y el 0,00 % presenta riesgo Moderado y muy alto. Podemos afirmar que dentro del grupo de gestantes, presenta un valor p mayor a 0,05, esto quiere decir que no existe asociación estadística significativa entre PH Salival y el índice de Riesgo CPOD. Mientras que para el

grupo No gestante presenta un valor p menor a 0,05 por lo que existe asociación estadística significativa entre el índice de riesgo CPOD y pH Salival.

Según Pérez A, y col que durante el 1er trimestre de gestación el 80,95% de gestantes estaban afectadas por caries y en el 3er trimestre detectó la aparición de nuevas lesiones cariosas en 6 mujeres, Los factores que se presentaron con frecuencia en las gestantes del 1er trimestre fueron la dieta cariogénica en 14 pacientes y la higiene bucal deficiente en 10 gestantes. Ninguna gestante modificó su dieta durante la etapa de gestación, pero 7 gestantes modificaron sus hábitos de higiene y concluyendo el 3er trimestre de gestación tuvieron una higiene bucal buena, así quedando con higiene deficiente, tres gestantes. (7)

En el estudio de Ortiz D, Olvera A, Carrión G, Bologna R. Titulado Evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes. Encontramos que los valores de pH salival en las mujeres gestantes y en las mujeres no gestantes fueron muy similares, manteniéndose ambos dentro del rango considerado como seguro, presentando una variación mínima como para considerarla de importancia. Encontramos que los valores de pH salival en las mujeres gestantes y en las mujeres no gestantes fueron muy similares, manteniéndose ambos dentro del rango considerado como seguro, presentando una variación mínima como para considerarla de importancia.; en el grupo de mujeres gestantes se encontró un índice CPOD marcadamente menor que en el grupo de no gestantes.(3)

Según Gonzales M, los cambios en la composición salival posiblemente contribuyan con la severidad de diversas alteraciones de la cavidad bucal en las pacientes gestantes, como existe una alteración en lo que es la composición de la salival, la función homeostática de la saliva se ve mermada. (5)

En el estudio de Rodríguez A y col. titulado Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes Los vómitos constituyeron el segundo factor de riesgo predominante en las gestante, sin embargo no se encontró estadísticamente relación con las enfermedades bucales a pesar de que en las bibliografías consultadas reflejan ser un problema importante en el primer trimestre del embarazo por la erosión que provocan en los dientes, esto constituye un elemento desfavorable, ya que estudios han demostrado que el ácido del vómito

produce una desmineralización de la matriz inorgánica con disolución de los cristales de hidroxiapatita, debido a la unión del ion H del ácido con el ion calcio del esmalte, lo cual conlleva a la pérdida del esmalte en todas las zonas que están en contacto con el ácido. La gravedad de la afectación del esmalte depende de su grado de mineralización, duración de la exposición, frecuencia y concentración del ácido (a menor pH del ácido, mayor descalcificación).

El tratamiento recomendado por los médicos en estos casos, es el de ingerir alimentos ricos en hidratos de carbono complejos, estos ayudan a mantener un nivel adecuado de azúcar (glucosa) en la sangre, llenan el estómago y alivian el malestar. También es recomendable ingerir menor cantidad de alimentos en intervalos de tiempo más cortos. Esta práctica genera perjuicios en los dientes de la embarazada. Si se tiene en cuenta que el malestar de los vómitos puede disminuir la frecuencia del cepillado para evitar las náuseas, se debe considerar este aspecto como negativo para la salud bucal.

CONCLUSIONES

PRIMERA:

Los niveles de pH y flujo salival en el grupo de gestantes frente al riesgo de caries es bajo en su mayoría con un valor $p > 0.05$, mientras que en el grupo de no gestantes es bajo y muy bajo con un valor $p < 0.05$ esto quiere decir que el pH y Flujo salival no influyen en un riesgo alto en el grupo de gestantes y no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna, año 2017.

SEGUNDA:

Los niveles de pH en un grupo de gestantes corresponden a un 62,50 % ácido entre gestantes y en las No gestantes corresponden a un 84,38 % Neutro entre no gestantes, en el Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna, año 2017.

TERCERA:

El flujo salival en un grupo de gestantes es al 93,75 % Normal, más de 0.25 ml/min. Mientras que del total de No gestantes el 90,63% presentan Flujo salival normal las no gestantes del Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna, año 2017.

CUARTA:

Los niveles de pH salival influyen en el grupo de gestantes con pH neutro en un 50% de riesgo de caries bajo y muy bajo, del 62.5% con pH ácido un 20% presenta riesgo de caries moderado y un 10% de riesgo de caries alto, mientras que en el grupo de no gestantes del 84.38% con pH neutro un 66.67% presenta un riesgo de caries muy bajo y del 15.63% con pH ácido el 40% presenta un riesgo de caries moderado. Los niveles de flujo salival influyen en el grupo de gestantes del 93.75% que presenta flujo salival normal el 65.52% presenta un riesgo de caries muy bajo y 6.90% presenta riesgo de caries moderado mientras que en el grupo de no gestantes del 90.63% con flujo salival normal el 43.33% presenta riesgo de caries bajo y 13.33% de riesgo moderado y 6.67% de riesgo de caries alto, en el Centro de Salud la Esperanza de la Ciudad de Tacna, año 2017.

RECOMENDACIONES

- El servicio de odontología del Centro de Salud La Esperanza debe de continuar con el seguimiento a las pacientes gestantes realizando exámenes como el odontograma para poder evaluar su salud bucal y concientizar a las pacientes para que acudan a realizarse los tratamientos necesarios.
- Se debe de promover organizadamente planes de información como charlas, trípticos informativo de una adecuada salud bucal y prevención debido a la variación del pH que existe en el grupo de gestantes.
- Los servicios de odontología y obstetricia deben de continuar trabajando en estricta relación para la prevención y tratamiento de caries dentales en las gestantes con la derivación de la paciente gestante al servicio de odontología para que pueda realizarse los tratamientos necesarios.
- Al Servicio de odontología del Centro de Salud la Esperanza se recomendaría hacer una evaluación de pH relacionando con la enfermedad periodontal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

1. Duque J, Quiñonez P, Alberto J, Hidalgo I. Caries dental y ecología bucal, aspectos importantes a considerar. Rev Cuba Estomatol. marzo de 2006; Disponible En: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol43_1_06/est07106.htm
2. Martinez M, Patiño L, Martinez C. Rev. salud pública características fisicoquímicas y microbiológicas de la saliva durante y después del embarazo [Internet]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v16n1/v16n1a11.pdf>
3. Ortiz D, Olvera A, Carreon G, Bologna R. 2012 evaluación del pH salival en pacientes gestantes y no gestantes [Internet]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od123f.pdf>
4. Rio R, Azevedo Á, Simões-Silva L, Marinho J, Silva MJ, Sampaio-Maia B, et al. The biochemistry of saliva throughout pregnancy. MedicalExpress [Internet]. octubre de 2015. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2358-04292015000500006&lng=en&nrm=iso&tlng=en
5. Gonzales M , Montes de oca L, Jimenez G. Cambios en la composición de la saliva de pacientes gestantes y no gestantes [Internet]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2001/ip013f.pdf>
6. Rockenbach M , Lindemann L , Veeck E. Tasa de flujo salival, pH y las concentraciones de calcio, fosfato, y en Brasil IgAs embarazadas y las mujeres no embarazadas [Internet]. Disponible en: http://viaclinica.com/article.php?pmc_id=1684252
7. Perez A , Bentancourt M , Espeso N , Mirada M, Gonzales B. Caries dental asociada a factores de riesgo durante el embarazo [Internet]. [c. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_2_11/est02211.htm

8. Rodríguez A, León M, Arada A, Martínez M. Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes. Rev Cienc Médicas Pinar Río. octubre de 2013; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000500006
9. Silva D, Barros M, Wanderley Y, Dantas R. Estudo dos Fatores de Risco à Cárie Dentária em Gestantes Conforme o Trimestre Gestacional. 2012 Disponible en: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/10701>
10. Calatrava L, la saliva una ventana para el dx [Internet]. [citado 29 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio/article/view/6617>
11. LLena C, saliva en el mantenimiento de la salud oral [Internet]. Disponible en: <http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v11i5/medoralv11i5p449e.pdf>
12. Llena Puy C. La saliva en el mantenimiento de la salud oral y como ayuda en el diagnóstico de algunas patologías. Med Oral Patol Oral Cir Bucal Internet. septiembre de 2006 Disponible en: <http://sespo.es/wp-content/uploads/2013/02/material6.pdf>
13. Lopez M, Chimenos E, Almerich J, Arias T, Liebana J . Libro blanco sobre saliva y salud oral. Disponible en : <http://www.orbitpro.es/noticias/el-libro-blanco-sobre-la-saliva-y-la-salud-oral-revela-la-importancia-de-la-saliva-como-aliada-contr-la-caries-dental-y-otras-enfermedades-bucales-32/>
14. Forner I, saliva y salud dental [Internet]. Disponible en: <http://sespo.es/wp-content/uploads/2013/02/material6.pdf>
15. Barrios C, Martinez S, Encina A, relación de los niveles de caries y ph salival en pacientes adolescentes [Internet].Disponible en: <http://www.ateneo-odontologia.org.ar/articulos/lv01/articulo5.pdf>

16. Garbagnati M, Gonzales P, Anton R, Mallea M. características fisicoquímicas, capacidad buffer [Internet]. [citado 29 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.ar/pdf/ecoaus/v15n1/v15n1a07.pdf>
17. Aguirre A, Vargas S, Jenkins N. Fisiología y bioquímica bucal. Cap.9 [Internet]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2012/ora1241e.pdf>
18. Salud dental para todos. 2014. Buenos Aires .Argentina disponible en : <http://www.sdpt.net/CCMS/CAR/salivatest.htm>
19. Diaz L, Valle R. Influencia de la salud bucal durante el embarazo en la salud del futuro bebe. 2015, Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v17n1/GME12115.pdf>
20. Enfermedades bucodentales relacionadas con el embarazo. Salud_bucodental.pdf [Internet]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_2_11/est02211.htm
21. Zero D, Fontana M, Martinez E, Ferreira A, Ando M, Gonzales C, Bayne S, The biology, prevention, diagnosis and treatment of dental caries. JADA 2009.r4
22. Maniezo J, Calvo M, Comportamento Materno versus Temperamento da Criança: Infl uência no Padrão de Saúde Bucal. 2009 Disponible en : <http://www.redalyc.org/html/637/63712849008/>
23. Barbosa I, Promoción de la salud bucal en gestantes. 2013. Disponible en : <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4268.pdf>
24. Cancado M, López M, La clínica odontológica del bebe integrando un servicio de salud. 2008. Disponible en : http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492008000200008
25. Bastarrechea M, Alfonso N, Oliva M. Algunos riesgos durante el embarazo en relación con la enfermedad periodontal y la caries dental en Yemen. 2009

Disponibile en : http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000400001

26. Moreira D, Educação em saúde como estratégia de promoção de saúde bucal em gestantes. 2010 , Vol 15 Disponible en : http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000100032&script=sci_abstract&tIng=pt
27. Molina A, López A, López C, Sáenz U. caries de biberón. 2008 disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699695X2008000200010&script=sci_arttext&tIng=pt
28. Gonzales A, González B, Gonzales E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. 2013. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008
29. Enciclopedia medica , caries dental disponible en : <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001055.htm>
30. Mattos M , Melgar R. Riesgo de caries dental . Rev estomatologica herediana 2004. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/2022/2019>
31. Hernando J, Mancias C, Garcia C, Molina B , Recio V , Caycedo L, Gomez C, Posso H. Higiene Oral. 2010 Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/DSP/Documentos%20Salud%20Oral/Gu%C3%ADa%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20en%20Salud%20Oral-%20Higiene%20Oral.pdf>
32. Indicadores de caries dental. Disponible en: http://huila.gov.co/documentos/C/caries_dental_placa_bacteriana.pdf
33. Ministerio de salud. Indicadores epidemiologicos para la caries dental .2013 Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Perú. Tacna 2017

Por medio de la presente
yo, _____

Autorizo mi participación en el proyecto de investigación titulado “**NIVELES DE PH Y FLUJO SALIVAL FRENTE AL RIESGO DE CARIES EN UN GRUPO DE GESTANTES Y NO GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD LA ESPERANZA DE LA CIUDAD DE TACNA 2017**”

El objetivo de este estudio es conocer los niveles de pH, flujo saliva, frente al riesgo de caires en un grupo de gestantes y no gestantes.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en: el examen de flujo salival, pH salival por medio del peachimetro y examen clínico. Con estos exámenes se evaluarán los niveles de pH y flujo salival frente al riesgo de caries.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes:

Beneficio:

Se generará información para determinar los niveles de pH y flujo salival, lo que permitirá hacer prevención y dar tratamiento oportuno para tener una mejor calidad de salud.

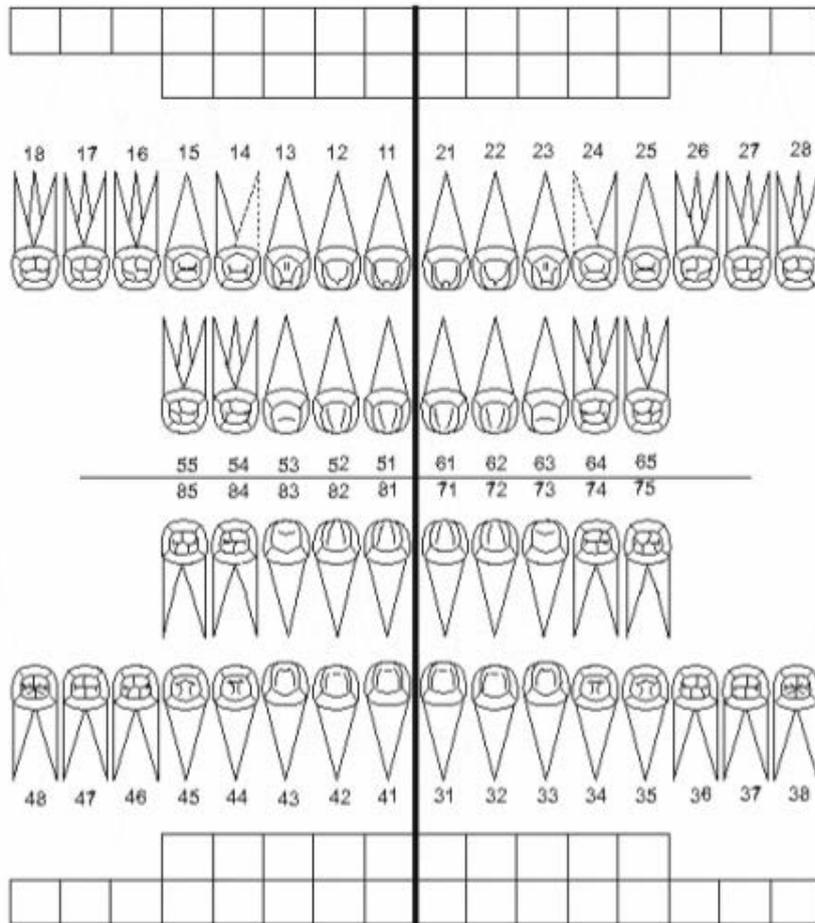
El investigador principal ha dado la seguridad que mis datos y exámenes realizados serán con fines científicos protegiendo mi identidad.

Declaro haber leído el consentimiento informado y acepto participar en la investigación.

Paciente

Investigador

ODONTOGRAMA



INDICE COP-D	
C =	
O =	
P =	
RESULTADO	

**RESULTADOS DE EXAMEN DE PH SALIVAL
Y FLUJO SALIVAL**

DATOS DEL PACIENTE

- **EDAD** :
- **EDAD GESTACIONAL:**
- **NUMERO DE HIJOS** :

GRUPO DE ESTUDIO:

- Gestante ()
- No Gestante ()

FLUJO SALIVAL

	Valores de referencia	Resultados
Normal	Mas de 0.25 ml/min	
Bajo	0.1 y 0.25 ml/min	
Muy Bajo	Menor a 0.1 ml/ min	

PH SALIVAL

	Valores de referencia	Resultados
Acido	Menor a 6	
Neutro	6-7	
Básico	Mayor a 7	

PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Centro De Salud La Esperanza De La Ciudad De Tacna



Investigador departamento de odontología del Centro de Salud La Esperanza de la ciudad de Tacna



Relación de Gestantes del Centro de Salud La Esperanza de la Ciudad de Tacna



Instrumental a utilizar y esterilización en autoclave



Materiales para la toma de pH, Flujo Salival y Odontograma



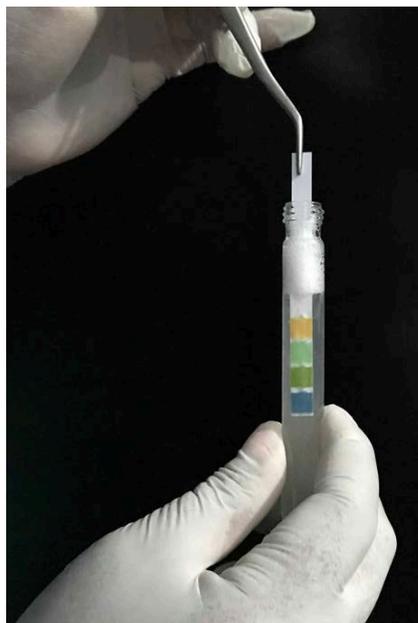
Foto antes de realizar el odontograma



Procedimiento para el examen de ph salival y flujo salival



Medición del pH de la salival con la cinta reactiva



Comparación del resultado con la tabla

