



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA**

TESIS

**COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL ENTRE LOS
TRIMESTRES DEL EMBARAZO, EN PACIENTES
GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD JOSÉ
OLAYA, 2019**

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

Autor:

Alves dos Santos Elias

Asesor:

Esp. Mg. CD. Vásquez Plasencia César Abraham

Línea de Investigación:

Ciencias de la vida y cuidado de la salud humana

Pimentel – Perú

2019

APROBACIÓN DEL JURADO

Dra. CD. Valenzuela Ramos Marisel Roxana
PRESIDENTE

Mg. CD. Portocarrero Mondragón Juan Pablo
SECRETARIO

Mg. CD. Ascanoa Olazo Jimmy Antonio
VOCAL

DEDICATORIA

Al Señor, por permitirme
después de mucho esfuerzo
estar cerca de cumplir
uno de mis más anhelados objetivos.

A mi familia, por su total
apoyo y motivación.

A mi esposa Deysi y a mis
hijos Lilian e Josué,
mi razón para seguir adelante
superándome cada día.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. César Abraham Vásquez Plasencia asesor metodólogo de la presente tesis y que sin su apoyo y guía no hubiese podido culminar esta investigación.

Al Dr. Jorge Ticclia, Director del Centro del Centro de Salud José Olaya por permitirme acceder al Centro de Salud para poder recolectar los datos de la investigación presente sin ningún contratiempo.

A la *Mg. Dora Briceño Guerrero*, por el apoyo en la aclaración de muchas dudas en el desarrollo de la presente investigación.

RESUMEN

Esta investigación buscó comparar el pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019; se usó el pH metro AKSO modelo AK90 para tomar muestras de saliva de 144 gestantes de 18 a 32 años de edad que asistieron al consultorio de ginecología del Centro de Salud José Olaya durante los meses de enero, febrero, marzo y abril del 2019. Se hizo uso de una mesa cubierta por campos descartables, sobre los mismos se colocaron los vasos de precipitación, guantes de diagnóstico, jeringas descartables estériles de 5ml. Para la recolección de saliva la paciente estuvo sentada con la columna perpendicular al piso; la cabeza inclinada 45° hacia adelante; con una jeringa descartable se aspiró la saliva para depositarla en un vaso de precipitación estéril de 10ml. Se registraron los resultados en una ficha de recolección de datos y tabulados en el programa Excel 2016. Se realizó un análisis descriptivo, comparativo, transversal a los datos. Con respecto a los resultados del pH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019, se pudo avizorar que en el primer trimestre de embarazo el 66.7% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 15 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el segundo trimestre 62.5% fueron unigestas, de las cuales 19 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el tercer trimestre el 72.9% fueron unigestas, de las cuales 31 tuvieron rango de PH de 6.3 a 6.5. Se concluyó que, la distribución de los valores de pH no es homogénea ($p=,007$) y que existe una diferencia significativa de ($p = 0.003 < 0.05$) respecto al pH salival por trimestre, obteniéndose una media de 6,473, 6,423 y 6,396 en el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente.

Palabras clave: PH, saliva, gestantes, Trimestres del Embarazo.

ABSTRACT

This research sought to compare salivary pH between trimesters of pregnancy, in pregnant patients of the José Olaya Health Center, 2019; the AKSO model AK90 pH meter was used to take saliva samples from 144 pregnant women from 18 to 32 years old who attended the gynecology office of the José Olaya Health Center during the months of January, February, March and April of 2019. made use of a table covered by disposable fields, on them were placed the precipitation vessels, diagnostic gloves, sterile disposable syringes of 5ml. To collect saliva, the patient sat with the spine perpendicular to the floor; head tilted 45° forward; With a disposable syringe the saliva was aspirated to deposit it in a sterile 10ml beaker. The results were recorded on a data collection tab and tabulated in the Excel 2016 program. A descriptive, comparative, cross-sectional data analysis was performed. Regarding the results of salivary pH per trimester of pregnancy according to type of pregnancy in patients 18 to 32 years of age, treated at the José Olaya Health Center, 2019, it was possible to see that in the first trimester of pregnancy the 66.7% of pregnant women were unigestas, of which 15 had a pH range of 6.3 to 6.5. In the second quarter 62.5% were unigestas, of which 19 had a pH range of 6.3 to 6.5. In the third quarter 72.9% were unigestas, of which 31 had a PH range of 6.3 to 6.5. It was concluded that the distribution of the pH values is not homogeneous ($p = .007$) and that there is a significant difference of ($p = 0.003 < 0.05$) with respect to salivary pH per quarter, obtaining an average of 6.473, 6.423 and 6.396 in the first, second and third quarter respectively.

Keywords: PH, saliva, pregnant women, pregnant trimesters.

ÍNDICE

GENERALIDADES	2
I. Introducción	8
1.1. Realidad problemática	8
1.2. Trabajos previos.....	9
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	13
1.4. Formulación del problema	22
1.5. Justificación del estudio	22
1.6. Hipótesis.	23
1.7. Objetivos	23
II. Método	24
2.1. Diseño de investigación	24
2.2. Población y muestra.....	24
2.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	26
2.4. Variables operacionalización	26
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
2.6. Procedimientos de análisis de datos.....	30
2.7. Criterios éticos	30
III. Resultados	32
3.1. Tablas	32
3.2. Discusión de resultados	37
IV. Conclusiones y recomendaciones	38
4.1. Conclusiones	38
4.2. Recomendaciones	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación del pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.....	32
Tabla 2. Comparación por pares del pH salival según trimestre del embarazo, , en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.....	32
Tabla 3. PH salival durante el primer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.....	33
Tabla 4. PH salival durante el segundo trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.....	34
Tabla 5. PH salival durante el tercer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.....	35
Tabla 6. PH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019.....	36

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Es el embarazo una etapa importantísima y de gran felicidad a la mayoría de las mujeres. Sin embargo, durante los 9 meses de gestación, la mujer y el bebé en formación experimentan una serie de cambios fisiológicos como la pérdida de la menstruación, mayor sensibilidad de las mamas, fatiga, náuseas, sensibilidad a los olores, cambios de genio, tejidos de la cavidad bucal alterados, etc., así lo manifiesta la Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, estos pueden generar diferentes riesgos. Por tal motivo, es de suma importancia que el acompañamiento en la etapa de gestación sea realizado por personal de salud competente.

El periodo de gestación constituye un estado fisiológico especial de adaptaciones, donde la cavidad oral no está exenta de sufrir la influencia de las hormonas, pese a que existe quienes manifiestan que los cambios sucedidos en la boca en el etapa de embarazo no llegan ser tan graves como para llevar a la pérdida de los dientes. Rivasplata en el año 2014, refiere que estos cambios hormonales pueden influir en la fisiología de la totalidad del cuerpo, asimismo del efecto sobre el metabolismo de los tejidos del periodonto; desde esta perspectiva, la gestación, la regla, y el tratamiento de sustitución de hormonas puede incitar mudanzas en periodos reducidos en las tasas de secreción salival, capacidad amortiguadora, y composición bioquímica de la saliva².

Las mudanzas presentados en la constitución de la saliva y las tasas de secreción salival pueden involucrar la integridad de los tejidos en la cavidad bucal, tal como lo señala Echevarri en 1995, la saliva cumple un papel fundamental en la integridad de los tejidos bucales; puesto que actúa en la higiene de la cavidad bucal de remanentes de alimentos y bacterias, suaviza los efectos de ácidos y bases fuertes, provee iones para la remineralización dentaria, es bactericida, antiviral y antimicótico; asimismo participa en la masticación, digestión y deglución, y en el habla³.

La saliva es un líquido fluido que contiene 99% de H₂O y 1% de sólidos disueltos (orgánicos proteicos, no proteicos y componentes inorgánicos o electrolitos). El

PH realiza una función importantísima dentro de la cavidad bucal y en la etapa de gestación esta se altera: el PH salival baja, así como su capacidad buffer, esto se ve reflejado en su competencia de normalizar los ácidos que las bacterias producen⁴.

Existen estudios que mencionan que suceden mudanzas importantes en el PH de la saliva y en la capacidad buffer de la saliva en pacientes embarazadas, por consecuencia podrían ocurrir cambios bucales en las encías y en los dientes, tales como aumento de la susceptibilidad de caries por el PH ácido, ptialismo/sialorrea debido a la secreción de saliva⁵, inflamación gingival asociados por lo general a la higiene bucal debil y a irritantes locales⁶, tumor del embarazo ⁷, enfermedad periodontal⁸, xerostomía⁹, perimilolisis causado por vómitos reiterados asociados a náuseas matinales o reflujo gastroesofágico donde el PH salival se torna más ácido¹⁰, etc.

Entre los más grandes desafíos de la odontología nacional, está la reducción de la caries dental y enfermedad periodontal. Todos los programas preventivos en el área odontológica deben contener el acompañamiento a las madres; debido a esto el profesional debe tener conocimiento de todo lo que tenga relación con la gestación y la salud bucal y los cambios en los trimestres del embarazo¹¹.

Considerando que la tasa de natalidad de las mujeres peruanas es de 2.2 hijos por cada mujer en edad reproductiva¹² y que las mujeres embarazadas presentan patologías en la salud bucal y no habiendo muchos estudios sobre este tema en nuestra región, es que se consideró importante la puesta en marcha del presente estudio porque buscó comparar el pH salival en gestantes durante los tres trimestres de gestación a fin de evitar el aumento de enfermedades en la cavidad oral por las mudanzas hormonales y el incremento de estrógenos producidos durante el embarazo.

1.2.Trabajos previos

Castillo, J L, en Trujillo - Perú, en el año 2009, en su tesis de grado denominada *Capacidad buffer, flujo y pH salival en gestantes del último trimestre, puerperio y no gestantes que acuden al Centro De Salud Materno Infantil Santa Isabel. El*

Porvenir; su objetivo fue determinar la alteración de la capacidad buffer, flujo y pH salival en embarazadas entre la última etapa de gestación y puerperio; y comparar esta alteración con mujeres no embarazadas, para lograr hacer entender a las embarazadas sobre la importancia de la saliva en la protección de la cavidad bucal. 20 embarazadas pertenecieron al grupo de estudio, obedeciendo los reglas de inclusión. Se recogió la saliva en dos ocasiones: en las embarazadas el primer ejemplar fue colectada al final de la gestación precedente al alumbramiento y el segundo ejemplar dentro de 6 a 8 semanas luego del alumbramiento. El grupo control se conformó por 20 no embarazadas que cumplían los reglas de inclusión. Los dos ejemplares fueron colectados por separado entre 6 a 8 semanas. Para medir el flujo de la saliva se usó la cantidad obtenida en 60 segundos. En el grupo de estudio se halló que las alteraciones de la capacidad buffer, pH y flujo de la saliva fueron muy relevantes. En las no embarazadas se halló que las alteraciones de la capacidad buffer, pH y flujo de la saliva no fueron relevantes. La alteración de valor mas elevado entre embarazadas y no embarazadas se dió en el orden: flujo de la saliva, capacidad buffer y pH salival.¹³

Chamilco A S, en Lima - Perú, en el 2013, en su tesis denominada *Variación del PH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público*, se propuso como propósito general determinar el cambio del pH y el flujo de la saliva en los trimestres de la etapa de embarazo, en las pacientes que acuden al servicio asistencial público Micaela Bastidas, cuya hipótesis estuvo orientada a verificar si hay cambio del pH y el flujo de la saliva en los trimestres de la etapa de embarazo. El estudio fue de tipo descriptivo, comparativo y de corte transversal. La población se constituyó por 100 féminas embarazadas y no embarazadas de 15 a 36 años que fueron atendidas en un servicio asistencial; teniendo como muestra 25 embarazadas en el primer trimestre, 25 del segundo y 25 del tercer trimestre de gestación. El grupo de féminas no embarazadas se conformó por 25 no gestantes entre 15 a 36 años que acudieron al servicio asistencial. La autora antes mencionada concluyó que las mujeres embarazadas presentaron un pH inferior que las no gestantes, siendo esta desigualdad significativa estadísticamente. Además, señaló que las embarazadas en el primer trimestre han presentado la más alta variación del pH, siendo esta diferencia significativa estadísticamente. Finalmente, el análisis de la información obtenida

reveló que las mayores cambios se llevan a cabo en el primer trimestre de la etapa del embarazo.⁴

Rivasplata I, en Trujillo - Perú, en el año 2014, en su tesis titulada *Comparación del PH salival en gestantes durante los trimestres del embarazo en el Hospital Belén de Trujillo, – 2014*; tuvo como objetivo comparar el pH salival en los distintos trimestres de gestación. Este estudio se conformó por un total de 513 embarazadas que tenían entre 18 y 32 años en el Hospital Belén de Trujillo; asignadas en tres grupos distintos con un total de 171 embarazadas cada, de acuerdo al trimestre de gestación, a quienes se les tomó ejemplar salival y para la obtención del resultado del pH se utilizó el pH-metro Universal Test Paper. Se realizó la comparación del pH por trimestre de embarazo por medio de la prueba estadística ANOVA para grupos independientes, considerándose un nivel de significancia del 5%. No se observó diferencia importante entre grupos ($P=0.970$).²

Galarraga, M F, en Quito - Ecuador, durante el año 2016, desarrolló su tesis *Evaluación del PH y flujo salival durante el período gestacional en mujeres del área gineco – obstétrico del Hospital San Francisco, Quito – Ecuador*. El objetivo de la investigación fue evaluar el pH y flujo de la saliva en el período de embarazo en féminas del área gineco – obstétrico del Hospital San Francisco de Quito – Ecuador. Se empleó una metodología de investigación de tipo observacional, transversal y comparativa, recolectándose saliva en 30 féminas embarazadas del primer, 30 del segundo y 30 del tercer trimestre de gestación y 90 féminas no embarazadas como grupo de control. En el grupo de estudio se ha encontrado cambios importantes que influyen en la formación de caries dental por el motivo de que muchas féminas gestantes tenían un pH ácido, así como disminuida la cantidad del flujo de la saliva¹⁴.

Bazán D E, en Lima – Perú, en el 2017, en su tesis *CPOD, Volumen de flujo salival y nivel de PH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del hospital de segundo nivel de Barranca - Cajatambo, Dirección Regional De Salud, Lima-2016*; se propuso determinar el CPOD, cantidad de flujo de la saliva y el PH salival en adolescentes embarazadas y no embarazadas del Hospital de Segundo

nivel Barranca – Cajatambo. Se conformó la muestra por 358 adolescentes (179 embarazadas y 179 no embarazadas) las cuales se consultaron en el consultorio de Ginecología del hospital. La información obtenida se ha registrado en una ficha de recolección, procediéndose al análisis estadístico con el Software SPSS 21.0. La autora concluyó que el 63.10% de adolescentes embarazadas pertenecían a la etapa de la adolescencia tardía, siendo estos resultados estadísticamente importantes ($p=0,000$). despues se a determinar el CPOD en adolescentes embarazadas el cual fue elevado con 50.80%, siendo los resultados encontrados de importancia estadística ($p=0,00$). Por otro lado, se ha evidenciado que el cantidad del flujo de la saliva (ml/mm) en el grupo de control ha sido elevado, considerándose que los resultados obtenidos fueron de significancia estadística ($p=0,00$). El grupo de estudio presentó un nivel de pH ácido con el 66,5%, resultados estadísticamente significativos ($p=0,00$). Asimismo, se encontró que las adolescentes embarazadas que tenían entre 17 a 19 años han presentado un CPOD elevado ($5,95 \pm D.S 5,47$), siendo estos resultados de significancia estadística ($p=0,008$) y ($0,002$). Por último, se ha relacionado el CPOD con el cantidad de flujo de la saliva y CPOD con el nivel de pH de la saliva, obteniendo resultados estadísticamente no significativos ($p>0,05$)¹⁵

Cerna, E J, en lima – Perú, en el 2017, en su tesis de grado llamada *PH y flujo salival en gestantes del primer trimestre de embarazo procedentes del hospital “María Auxiliadora”, distrito de San Juan de Miraflores, Lima-2010*; teniendo como objetivo el identificar los principales cambios presentes en la composición de la saliva en embarazadas en el primer trimestre de gestación. Esta investigación fue tipo descriptiva, transversal y comparativa., donde se recolectó saliva a 36 embarazadas de 20 a 35 años del Hospital “María Auxiliadora”, en el distrito de San Juan de Miraflores, Lima – Perú y a 36 féminas no embarazadas. Entre los resultados alcanzados en el grupo de embarazadas, 21 (58,3%) presentaron un flujo de saliva bajo, entretanto que 3 (8,4%) han presentado flujo de saliva elevado al contrario del grupo de no embarazadas 2 (5,6%) han presentado flujo de la saliva disminuido, entretanto que 29 (80,4%) presentaron flujo de la saliva elevado en relación al pH salival en el grupo de embarazadas, 17 (47,2%) presentaron un pH salival ácido, entretanto que 16 (44,5%) han presentado pH neutro. En el grupo de no embarazadas, 8 (22,2%) han presentado pH ácido,

entretanto que 28 (77,8%) presentaron pH neutro. El autor concluyó que en el grupo de embarazadas del primer trimestre se han presentado más casos con flujo salival disminuido y pH ácido, concluyendo que, existe relación entre la reducción del flujo de la saliva y el pH ácido con el primer trimestre de gestación en embarazadas de 20 a 35 años.¹⁶

Sierra, M. A., en Arequipa – Perú, durante el año 2017, en su investigación *PH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco – Obstetricia Del Hospital III, Yanahuara. Essalud. Arequipa-2016*, en esta investigación de tipo no experimental, de corte transversal su objetivo fue el de evaluar el pH y flujo de la saliva de las embarazadas en el primer trimestre de gestación del Hospital III Yanahuara EsSalud Arequipa. 23 embarazadas y 23 no embarazadas conformaron la muestra. En el periodo de 5 minutos haciéndose uso de vasos esterilizados se hizo la recolección de la saliva, se diagnosticó el pH de la saliva por medio de un pH metro midiéndose milimétricamente la cantidad. Resultándose que el pH de la saliva adquirido en 23 embarazadas es de 6.61, siendo el pH inferior de 5.80 y pH superior de 7.36; en las féminas no embarazadas fue de 6.97, siendo el pH de valor inferior de 6.10 y pH de valor superior de 7.96. El flujo de la saliva en embarazadas fue en media de 0.81 siendo el mínimo de 0.30 y el más alto de 2.40 y en las no embarazadas de 0.58, siendo el mínimo de 0.10 y el más alto de 1.80, diferencia de significancia estadística ($p < 0,05$). Concluyéndose en la investigación que las embarazadas en el primer trimestre de gestación presentan un volumen salival más elevado que las no embarazadas, entretanto que el pH salival en el grupo de estudio es más ácido que el grupo de las no gestantes¹⁷.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1. Embarazo

A. Definición

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el embarazo empieza al terminar la implantación, que es la etapa que empieza al adherirse el blastocito a la pared uterina (aproximadamente 5 o 6 días luego de la fecundación), el blastocito atraviesa el endometrio y llega al estroma. El proceso de implantación concluye al momento que el defecto en la superficie del epitelio

se cierra y se concluye la etapa de nidación, empezando así el embarazo. Esto sucede entre 12 a 16 días luego de la fecundación¹³.

B. Cambios fisiológicos durante el embarazo:

Normalmente, en la gestación, la fémina aumenta aproximadamente 11 a 16 kilogramos. Un aproximado de 40% de este aumento es atribuido al peso del feto, el líquido amniótico y la placenta. Lo restante es debido al cuerpo femenino, al aumento de tamaño del útero, las glándulas mamarias, volumen sanguíneo aumentado, el líquido intersticial y al aumento en el volumen de tejido graso¹⁴.

1.3.2. PH:

A. Saliva:

La saliva va a cambiar de una persona a otra y hasta en uno mismo, debido a que existen distintos flujos de saliva según sea la situación, estimulada o no estimulada, de acuerdo a situaciones como es la ingesta de alimentos, en la masticación, etc. La saliva se produce en respuesta a estímulos del SNA (sistema nervioso autónomo). El estímulo parasimpático proporciona la abundante secreción acuosa. Importante resaltar que la constitución salival depende tanto de la combinación de las exudaciones de las glándulas específicas (saliva glandular), así como de la combinación entre sí en la cavidad oral con las células, líquido gingival y microorganismos (saliva mixta)¹⁷. De acuerdo al patrón de células acinares presentes en las glándulas salivares mayores se condensan los distintos exudados que constituyen la saliva. O sea, la constitución de la saliva está vinculada con el flujo y la secreción de las glándulas, asimismo influye en esta constitución la dieta, la higiene oral y trastornos glandulares. Se compone la saliva en 90% por H₂O y 10% de elementos orgánicos e inorgánicos¹⁸.

B. PH salival:

PH o también denominado potencial de hidrogeniones, es la cantidad de iones de Hidrógeno que están presentes en una mezcla, es medido en una escala de 0 a 14 considerando 7 como un pH neutro. Valores menores a 7 son considerados ácidos y valores mayores a 7 se considera pH básico o alcalino,

es decir el pH de la saliva representa el nivel de acidez o alcalinidad de un fluido en especial, indicando la cuantía de iones Hidrógeno en dicha solución.

El valor normal del pH salival está entre 6.5 a 7.2 pudiendo cambiar de acuerdo a la alimentación ingerida, el flujo de la saliva o la presencia de microorganismos acidogénicos.

La desmineralización del esmalte se produce como resultado de un pH salival ácido, siendo la caries dental el resultado de tal desmineralización, entretanto que en un pH alcalino es más elevado el intercambio mineral, ocasionando a la formación de cálculo dental.

Durante los procesos de fermentación de carbohidratos la producción de ácidos disminuye el pH salival a valores aproximados a 5 durante periodos cortos debido a la acción del sistema bicarbonato el cual revierte el pH a valores normales, los valores inferiores a 5,5 favorecen el desarrollo de bacterias cariogénicas. El pH salival en el fluido gingival es aproximadamente 7, en el caso de gingivitis y periodontitis el pH salival aumenta a valores ligeramente alcalinos (7,2-7,8), lo cual favorece el desarrollo de periodontopatógenos¹⁹.

C. PH salival como indicador de alteraciones en los tejidos periodontales

Diferentes medios de diagnóstico comúnmente usados para la detección de la enfermedad periodontal no logran anticipar la destrucción periodontal, sería importante la detección previa en estados iniciales de la lesión periodontal en cada individuo por medio de un indicador de fácil acceso y lectura lo cual permite detectar tempranamente zonas afectadas o de riesgo para efectuar tratamientos preventivos o tratamientos específicos.

La relación entre la saliva y la formación de placa bacteriana es estrecha, así como la capacidad de mantener la homeostasis de la cavidad oral. Se estudia que las bacterias involucradas en la rápida producción de cálculo dental, generan una elevada cuantía de urea en saliva, al descomponerse la urea se

llega a producir amoniaco el cual es el responsable del incremento de pH formándose la placa¹⁵.

D. Relación entre biopelícula dental y pH

La biopelícula dental puede ser considerada como una unión de microambientes ordenados que presentan diferentes organización, constitución y niveles de pH, en una escala tan distinta como un pH ácido con valores de 4 en la interfase de biopelícula-diente hasta un pH elevado como 6,5 en la fase fluida de biopelícula. Los mecanismos sinérgicos de interrelación microbiana, crean ambientes propicios para que los microorganismos sean colonizados, es así que *Fusobacterium nucleatum* es capaz de aumentar el pH del ambiente periodontal, adecuando los requisitos biológicos y físico químicos para que se pueda colonizar los microorganismos sensibles al pH ácido como son: *Porphyromonas gingivalis*, *F. Nucleatum*, generando una etapa de fermentación activa, y estimulando la creación de amonio, lo cual contrarresta la acción acida¹⁸.

E. Métodos para medir el pH salival:

Para medir el pH de una disolución es posible utilizar dos técnicas, de acuerdo a lo preciso con que deseamos tomar la medida²⁰: Método por tiras reactivas y método por pH metro.

- **Método de medición del pH por tiras reactivas**

- **Descripción**

Las tiras reactivas son láminas de papel, rectangulares que cuentan con una almohadilla reactiva en uno de sus extremos (cuadro de color amarillo). Al @humedecer el área reactiva de la tira con GLUTFAR @pH ácido o GLUTFAR Plus HLD, el extremo reactivo cambia de amarillo a violeta y el color se compara con una escala de medición, con el fin de determinar la concentración de glutaraldehído en la solución.

- **Instrucciones de uso**

- Tome la tira por el extremo opuesto al de la almohadilla reactiva.

- Sumerja la almohadilla reactiva, por un segundo, en GLUTFAR pH ácido o GLUTFAR Plus HLD.
 - Sacuda un poco para eliminar el exceso de líquido.
 - Espere 15 segundos.
 - Compare de inmediato con la escala de colores que se encuentra en el envase de las tiras. Seleccione en la escala de colores, el color más parecido al obtenido en la almohadilla reactiva y registre el valor correspondiente (0, 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 o 2.5). El valor obtenido corresponde a la concentración (en gramos/100 mL) de glutaraldehído presente en GLUTFAR pH ácido o GLUTFAR Plus HLD.
 - En caso de obtener una concentración menor o igual a 1.5%, se recomienda descartar la solución desinfectante.
- **Aspecto físico**
Tiras de papel, rectangulares, de color blanco con un extremo de color amarillo.
 - **Composición**
El extremo reactivo contiene sulfito de sodio y un indicador de color.
 - **Vida útil**
2 Años
 - **Disposición final**
Deposite las tiras usadas en un contenedor para residuos peligrosos.
 - **Condiciones de almacenamiento**
 - El desempeño de las tiras y la confiabilidad de las mediciones realizadas dentro de la vida útil, puede garantizarse si se cumple con las siguientes condiciones.
 - Verifique la fecha de vencimiento en la caja y en el envase de las tiras reactivas y úselas solo dentro de su tiempo de vida útil.
 - Mantenga bien cerrado el envase.
 - Proteja las tiras de la luz solar, manténgalas en su envase original y en la caja protectora.
 - Almacene el envase original a una temperatura 30°C, en un lugar seco.
 - No toque la almohadilla reactiva con los dedos.

- Registre en el formato de verificación el valor de la concentración obtenida. No conserve la tira como registro de medición, ya que después de la lectura el color puede variar.
 - Cada tira puede usarse únicamente para una medición, no reúse las tiras. Precauciones.
 - No corte las tiras, ya que la manipulación de la almohadilla reactiva puede causar lecturas incorrectas.
 - El envase original cuenta con un cierre hermético y un agente desecante, para proteger las tiras de la humedad, por lo tanto, no se recomienda reenvasar las tiras.
 - Una vez tomada una tira, tape inmediatamente el envase.
 - No permita que las tiras se mojen o se humedezcan, si esto ocurre debe descartarlas.
 - Estas tiras permiten cuantificar únicamente Glutaraldehído, no están indicadas para la verificación de desinfectantes que contengan formaldehído ni ortoftaldehído.

- **Método de medición del pH por pH metro digital²¹**
 - **Descripción**

Esta herramienta científica evalúa la acción de los iones de hidrógeno en las mezclas a base de H₂O, indicando su acidez o alcalinidad expresada como pH. El pH metro calcula la diferencia de potencial eléctrico entre un electrodo de pH y un electrodo referencial, debido a ello el medidor de pH a veces se denomina pH metro potenciométrico.

 - **Instrucciones de uso**
 - **Conexión - Desactivación**

Para conectar / apagar el AK90, presione brevemente el botón de Encendido.
 - **Activación del electrodo**

Antes de empezar a utilizar su AK90 por primera vez o después de guardarlo en seco (sin solución de KCl-3M), active el electrodo siguiendo los procedimientos siguientes:

1. Quitar el vaso de protección del electrodo.
2. Conecte el AK90 presionando el botón de Encendido;
3. Lave el electrodo en agua destilada o desionizada en abundancia y retire el exceso de agua utilizando papel toalla suave.
4. Rellene aproximadamente la mitad del vaso de protección del electrodo con solución de cloruro de potasio 3M (KCl-3M);
5. Inserte el electrodo en su vaso de protección hasta el fondo, cerrándolo firmemente para evitar fugas de la solución de KCl-3M;
6. Espere al menos 30 minutos;
7. Realice los ajustes de medición del AK90; Su instrumento estará listo para efectuar mediciones.

○ **Ajuste de la medición (calibración)²¹**

Para realizar el ajuste, siga los siguientes procedimientos:

- **Separe** en pequeños frascos aproximadamente 50 mL de cada solución tampón de pH que se utilizará en el ajuste / calibración, pH7.00, pH4.01 y/o pH10.01;
- Quitar el vaso de protección del electrodo;
- Conecte el AK90, presionando el botón de Encendido;
- Lave el electrodo en agua destilada o de ionizada en abundancia y retire el exceso de agua utilizando papel toalla suave;
- Sumerja el electrodo en la solución tampón de pH7.00, agitándola suavemente para homogeneizarla;
- Después de que la lectura se estabilice, mantenga pulsado el botón CAL hasta visualizarse el mensaje CAL. Suelte el botón;
- Espere a que aparezca en la pantalla los mensajes SA y luego End, señalando que el ajuste ha sido guardado y finalizado;
- Para ajustar la medición en los puntos pH4.01 y / o pH10.01, repita los procedimientos de 4 a 7, utilizando las soluciones tampón correspondientes.

○ **Medición²¹**

- Retire el vaso de protección del electrodo;
- Conecte el AK90 presionando el botón de encendido;
- Lave el electrodo en agua destilada o desionizada en abundancia y retire el exceso de agua utilizando papel toalla suave;
- Sumerja la punta del electrodo en la muestra en análisis, agitándola suavemente para homogeneizarla;
- Después de la lectura estabilizar, observe en la pantalla los valores de pH y temperatura medidos en la muestra;
- Para una nueva medición, repita los procedimientos de 3 a 5.

F. Factores que alteran el pH Salival

El potencial de hidrógeno presente en la saliva puede sufrir mudanzas trayendo como consecuencia la disminución del pH, sucediendo por el accionar de los ácidos presentes en bebidas y alimentos o debido al metabolismo bacteriano, los cuales son inevitables para que estas consigan energía y se reproduzcan, debido a un nivel del pH disminuido, las bacterias como el *Streptococcus mutans* y *Lactobacillus* reparte radicalmente el azúcar fermentable que se halla en la dieta de los individuos y en consecuencia de su metabolismo producen ácidos²².

Existen otros factores modificadores del pH como es el caso de presencia de placa bacteriana, nivel salival, la capacidad buffer y la duración en la cavidad oral de alimentos cariogénicos²².

Cabe mencionar que según la Sociedad Española de Periodoncia y Osteointegración (SEPA)²³, más de 500 medicamentos provocan sequedad bucal, alterando la medición del pH salival:

- Antihistamínicos (alergia y asma), antihipertensivos (tensión arterial), descongestionantes, diuréticos, antidepresivos, relajantes musculares, inhaladores para el asma, diuréticos, analgésicos narcóticos.

- Antiácidos (indigestión), jarabes, caramelos para la tos, vitaminas, tabletas antiácidas, inhaladores.
- Bifosfonatos (osteoporosis).
- Anticonceptivos.
- Antiinflamatorios, corticoides y anticoagulantes, aspirinas, antiácidos que contengan aluminio, medicamentos para enfermedades cardíacas.
- Anticonvulsivos(epilepsia), medicamentos inmunosupresores, bloqueadores de los canales de calcio.
- Antibióticos, parches de nicotina y reguladores de presión arterial.
- Aspirina, ibuprofeno, beta bloqueadores, nicorandil, penicilina, medicamentos para quimioterapia, inhaladores.

1.3.3. Índice CPOD

Creado por Klein, Palmer y Knutson mientras estudiaban las condiciones dentales y las necesidades de tratamiento en niños estudiantes de colegios primarios en Hagerstown, Maryland, EE. UU., en 1935. Convirtiéndose en el principal indicador de los estudios odontológicos realizados para cuantificar la prevalencia de la caries dental. Señalando la experiencia de caries tanto actual como del pasado, tomando en cuenta los dientes con lesiones cariosas y con tratamiento anteriormente ejecutado²⁴.

Se alcanza de la sumatoria de las piezas dentarias permanentes con caries, piezas perdidas y restauradas, se incluye las exodoncias indicadas, entre la totalidad de personas examinadas, obteniéndose un promedio. Considerándose solamente 28 piezas dentarias.

Para la interpretación y análisis es importante separar cada una de sus partes y se debe expresar en porcentaje o promedio. Este detalle es muy importante cuando comparamos poblaciones.

Es importante que se obtenga por edades, la OMS recomienda: 5-6, 12, 15, 18, 35-44, 60-74 años. El índice CPO-D a los 12 años es el utilizado para hacer comparación de la situación de la salud oral de las naciones.

Signos:

C = caries

O = obturaciones

P = perdido

Resumen:

Índice COP individual = C + O + P

Índice COP comunitario o grupal = COP total

Total de examinados

1.4. Formulación del problema

¿Existe diferencia del pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019?

1.5. Justificación e importancia del estudio

Durante el embarazo existe una baja del pH salival y del efecto buffer, así como el incremento de náuseas durante el primer trimestre y la deficiencia de cepillado, que traen como consecuencia la proliferación de microorganismo cariogénicos que acrecientan la probabilidad de las afecciones bucales y dentales en las mujeres embarazadas¹¹; entonces, considerando que la salud de las gestantes resulta un objetivo de salud pública para cualquier sociedad, incluida la peruana, es que surgió la necesidad de realizar este estudio puesto que los cambios fisiológicos podrían alterar el pH salival así como el flujo salival, alterando consecuentemente el equilibrio en el ecosistema oral, causando patologías en las gestantes.

Además, esta investigación se llevó a cabo debido a que la evidencia científica no es clara. Los estudios relacionados a las mudanzas de la constitución de la saliva entre gestantes y no gestantes presentan resultados discrepantes; no hay una conclusión clara sobre el tema. Además, considerando que no son muchas las investigaciones sobre las mudanzas en la saliva en cada trimestre del periodo de gestación, es que en este estudio se propuso comparar el pH salival en mujeres embarazadas durante los trimestres de gestación.

Esta investigación resultó relevante porque se atendió a una problemática latente en nuestra sociedad y porque el conocer los cambios existentes en la cavidad bucal en el periodo gestacional permitirá brindar una atención odontológica y un tratamiento oportuno a las patologías presentadas, así como proponer posibles soluciones específicas para cada trimestre de gestación. Además, porque pueden servir para prevenir o interceptar tempranamente patologías orales que devienen de una caída del pH salival.

1.6.Hipótesis

H_a: Existe diferencia del pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.

H₀: No existe diferencia del pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.

1.7.Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Comparar el pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar el pH salival durante el primer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.
- Determinar el pH salival durante el segundo trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.
- Determinar el pH salival durante el tercer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.
- Determinar el pH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019.

II. MATERIAL MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación

2.1.1. Tipo

La presente investigación según el enfoque de estudio fue de tipo cuantitativa²⁶.

2.1.2. Diseño

Considerando aspectos esenciales del presente estudio y las bases teóricas²⁷, el diseño de investigación fue el siguiente:

- **Según la manipulación del investigador:** fue observacional, porque se realizó la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos.
- **De acuerdo a la planificación de medición:** fue prospectiva porque los datos se recogieron a medida que fueron sucediendo.
- **Según el número de mediciones:** fue transversal, porque analiza datos recopilados en un periodo de tiempo sobre la muestra (pacientes embarazadas).
- **De acuerdo al número de las variables:** el diseño fue comparativa porque buscó establecer la equiparación de variables entre grupos de estudio.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

Se constituyó por todas las gestantes de 18 a 32 años que fueron atendidas en consultorio de obstetricia del Centro de Salud José Olaya 2019-I. Según registros en los dos últimos 5 meses, en promedio fue de 200 gestantes que se atendieron por mes. Esta información se distribuye según su semestre de gestación y por rango de edades, tal como se presenta en la siguiente tabla:

Edades	Trimestres de Gestación			Total
	1er	2do	3er	
De 18 a 20	15	15	14	44
De 21 a 23	15	15	13	43

De 24 a 26	14	14	12	40
De 27 a 29	14	14	12	40
De 30 a 32	12	12	9	33
Total	70	70	60	200

Fuente: Centro de Salud José Olaya

2.2.2. Muestra

Quedó la muestra determinada por 132 gestantes de 18 a 32 años que fueron atendidas en consultorio de obstetricia del Centro de Salud José Olaya durante el periodo 2019-I. Esta cantidad fue determinada por la siguiente fórmula estadística:

	Estudiantes N_i	Afijación Proporcional W_h	Estimación de proporción p_h	Complemento de la proporción q_h	Producto de Afijación con Proporción $W_h p_h q_h$	Tamaño de los estratos n_i
Primer Trimestre	70	0.3500	0.5000	0.5000	0.0875	47
Segundo Trimestre	70	0.3500	0.5000	0.5000	0.0875	46
Tercer Trimestre	60	0.3000	0.5000	0.5000	0.0750	39
TOTALES	200	1.0000	---	---	0.2500	132

$\sum W_h p_h q_h$ Muestra n

Tamaño de la muestra:

$$n_0 = \frac{\sum W_h p_h q_h}{V} = 384$$

Tamaño de muestra óptima

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} = 132$$

Donde el valor de la Varianza V

$$V = \left(\frac{e}{Z} \right)^2 = 0.0006508$$

e: error estipulado

Z: el valor de la abcisa Z en la distribución normal

e =	0.05	5%
Z =	1.96	95%

En tal sentido, a continuación, se estableció la distribución de acuerdo a la edad y el periodo de gestación (por trimestre):

Edades	Trimestres de Gestación			Total
	1er	2do	3er	
De 18 a 20	11	10	9	30
De 21 a 23	11	10	9	30
De 24 a 26	9	9	8	26
De 27 a 29	9	9	7	25
De 30 a 32	7	8	6	21
Total	47	46	39	132

Fuente: Centro de Salud José Olaya

En este estudio, vimos por conveniente evaluar más de la muestra y se analizó 144 gestantes.

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

A. Criterios de inclusión:

- Gestante con índices de CPOD aceptables
- Gestante con ABESG, no medicada.
- Gestante de los tres trimestres, entre 18 y 32 años de edad que asistan al consultorio de obstetricia.

B. Criterios de exclusión:

- Gestante que utilice prótese (PPR, PF, PT).
- Gestante que haya consumido fármacos que puedan alterar el pH tales como: benzodiazepinas, antihipertensivos, etc.
- Gestantes que consumieran cualquier alimento hasta dos horas antes de la obtención de la muestra.

2.4. Variables, operacionalización

2.4.1. Variables

PH salival

Trimestres del embarazo

2.4.2. Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	VALOR FINAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA
El PH salival (Variable Dependiente)	Forma de manifestar en términos de la escala logarítmica las concentraciones de iones de hidrógeno existente en la saliva	Pantalla del pH metro	1-14	Numérica	De razón
Trimestres del embarazo (Variable Independiente)	Periodo durante el cual una mujer contiene un feto en desarrollo, dura aproximadamente 9 meses (40 semanas), desde la concepción hasta que nace el niño	Historia clínica	Primer Trimestre . Segundo Trimestre . Tercer Trimestre .	Categórica	Ordinal

Fuente: Elaboración propia

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.5.1. Técnicas

A. Técnica de gabinete. Lo conformó:

- El fichaje: Esta técnica ha permitido elegir y conseguir información importante de diferentes fuentes bibliográficas, las cuales, luego que debidamente organizadas nos ha servido para formar el marco teórico. Las herramientas utilizadas fueron las fichas bibliográficas, textuales y de resumen²⁶. Además de la ficha elaborada para recolectar las informaciones generales de la gestante, datos de trimestre de embarazo y datos sobre nivel de pH salival.

B. Técnicas de campo: Lo conformó:

- Técnica de observación y de filtro.
En un primer momento se hizo un acercamiento a la realidad, para realizar la observación espontánea de los pacientes del grupo de estudio.

- Técnica de recolección de datos.
Se utilizó un pH metro digital marca AKSO, modelo AK90. Los datos fueron registrados en una ficha de recolección de datos (anexo 1). Para ambas técnicas se procedió a realizarlo de forma presencial.

2.5.2. Instrumentos

A. Instrumentos de registro de información

Para registrar la información respectiva se hizo uso de la ficha de recolección de datos (anexo 1), es aquí donde se registró los valores obtenidos mediante el pH metro digital.

Para realizar la calibración de los instrumentos, se procedió a realizar la confiabilidad mediante los coeficientes de Kappa (anexo 2) y Alfa de Cronbach (anexo 3).

B. Instrumento de medición de datos

Para tomar la información requerida se utilizó el siguiente equipo:

- PH metro digital:

El pH metro digital estuvo calibrado con soluciones de pH conocidas anterior de cada utilización, con el objetivo de proporcionar una medición exacta. Para tomar la medición del pH de una solución, se han utilizado los electrodos con puntas de prueba las cuales se sumergieron en las soluciones de la prueba manteniéndose los iones de hidrógeno en la solución de prueba para proporcionar equilibrio con los iones existentes en la superficie del bulbo en el electrodo de cristal. Este proceso permitió una toma de medida estable del pH.

Luego de cada toma de medición, las sondas fueron enjuagadas con agua destilada eliminándose todo rastro de la solución anterior absorbiéndose el agua sobrante con un pañuelo, sumergiéndose la punta en una solución para su almacenaje.

2.4.3 Procedimiento

- **De la solicitud de los permisos pertinentes:**

Aprobado el proyecto (anexo 4) se solicitó el permiso correspondiente al director del Centro de Salud José Olaya, 2018-I (anexo 5), explicándole la relevancia de la investigación presente con el propósito de conseguir los permisos correspondientes para su realización.

- **Protocolos de ejecución:**

- **De la esterilización de los vasos de precipitación.**

Fueron esterilizados por auto clave a 126° por 10 minutos a 2.0 atm de presión en laboratorio de la USS.

- **Del ambiente de trabajo**

La recolección de saliva se realizó en el ambiente del consultorio externo de odontología. Se hizo uso de una mesa, la mesa fue cubierta por campos descartables, sobre los mismos se colocaron los vasos de precipitación, guante de diagnóstico para el operador, jeringas descartables estériles de 5ml. También se hizo uso de una silla, donde se sentó la gestante.

- **De la recolección de saliva**

Obtenido el permiso, se procedió a ubicar a las gestantes de 18 a 32 años según su trimestre de embarazo, verificándose la Historia Clínica de cada gestante en particular.

Para la recolección de saliva la paciente estuvo sentada con la columna perpendicular al piso; la cabeza inclinada 45° hacia adelante, para que pudiera ser colectada la producción de saliva de toda la boca. Se pidió a la gestante que no degluta la saliva durante 5 minutos; luego con una jeringa descartable se aspiró la saliva para depositarla en un vaso de precipitación estéril de 10ml; el proceso se repetía si no se alcanzaba al menos 5ml de volumen de saliva.

Las muestras de saliva fueron evaluadas con el pH metro marca AKSO modelo AK90, según especificaciones del fabricante. Los datos fueron registrados en ficha de recolección de datos (anexo 1).

- **De la medición del pH salival**

Se utilizó el protocolo del pH metro Marca AKSO, modelo AK90³⁰.

El operador fue previamente calibrado (anexo 6).

2.6.Procedimientos de análisis de datos

Siendo los métodos la herramienta indispensable en una investigación científica, supuso la aplicación de varios métodos que garantizaron la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Para ello, la información obtenida, estuvo en función a la aplicación del programa estadístico SPSS, versión 22, con la finalidad de insertar todos los datos necesarios plasmados en los instrumentos, además se contó con el apoyo de Microsoft Excel.

Hipotético- deductivo

- **Prueba de hipótesis**

La contrastación de las hipótesis se realizó a través de un análisis estadístico descriptivo exploratorio, además de un análisis de regresión y un análisis de varianza para comparar los resultados, posteriormente, estos resultados se plasmaron en tablas y figuras estadísticas, quedando listo para que en base a estos hallazgos se pudiera redactar las conclusiones del estudio.

2.7.Criterios éticos

Se cumplieron los criterios Éticos de Belmont sobre el reporte de la veracidad de los resultados y la recomendación de la Bioseguridad internacional como la utilización de barreras de protección (guardapolvo, mascarilla, guantes y cofia). Esta investigación respondió a los siguientes aspectos éticos:

2.7.1. Valor social o científico

Esta investigación tuvo un valor social, puesto que apuntó a solucionar una problemática latente en la sociedad y por ende, mejorar la calidad de vida de una población.

2.7.2. Validez científica

Este estudio planteó un método de investigación acorde con la problemática y carencia social, con la selección de los sujetos, las herramientas y las relaciones que estableció el investigador con las personas; poseyó un marco teórico fundamentado en fuentes documentales y de información; redactado con un lenguaje cuidadoso que reflejó el proceso de la investigación y cultivó valores científicos en su estilo y estructura; y la información citada respondió a fuentes auténticas y veraz; parafraseando sin plagio, citando según VANCOUVER.

2.7.3. Selección equitativa de los sujetos.

La selección de los sujetos del estudio respondió con la finalidad de la investigación, indicó a quién incluye y excluye.

2.7.4. Consentimiento informado (anexo 7).

En este estudio se aseguró que los individuos que participaron en la investigación lo hicieron de manera voluntaria, con suficiente conocimiento, para decidir con responsabilidad sobre sí mismos.

2.8. Criterios de rigor científico

Distinguidos autores en la materia han prescrito una serie de criterios²⁷; resumiéndose en: validez interna, externa (generalización), fiabilidad y objetividad.

III. RESULTADOS

3.1. Resultados según los objetivos

A continuación, se exponen los resultados obtenidos del instrumento aplicado, que dan validez a este estudio; atendiendo a los objetivos propuestos inicialmente.

3.1.1. Comparar el pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.

Tabla 1. Comparación del pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019

Trimestre del embarazo	PH salival (media)	Prueba Kruskall Wallis ($p < 0.05$)
Primer trimestre	6,473	p = 0.003
Segundo trimestre	6,423	
Tercer trimestre	6,396	

Fuente: Ficha de recolección de datos. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 1 se puede observar que al comparar el pH salival usando la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis, se ha encontrado diferencia estadística significativa ($p = 0.003 < 0.05$)

Tabla 2. Comparación por pares del pH salival según trimestre del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019

Trimestres	Prueba estadística	Error típico	Desv. Estadística	Prueba de U-Mann Whitney Sig.
Tercero – Primero	28,479	8,354	3,409	,002
Segundo – Primero	18,552	8,354	2,221	,079
Tercero – Segundo	9,927	8,354	1,188	,704

Fuente: Ficha de recolección de datos. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 2 se puede observar que al comparar por pares el pH salival usando la prueba no paramétrica de U-Mann Whitney, se ha encontrado diferencia estadística significativa entre el tercer y primer trimestre de embarazo ($p = 0.002 < 0.05$). Por el contrario, no hubo diferencia estadística entre el segundo trimestre y primer trimestre ($p = 0.079 < 0.05$); tercero y segundo trimestre ($p = 0.704 < 0.05$).

3.1.2. Determinar el pH salival durante el primer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.

Tabla 3. PH salival durante el primer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.

Rango de Edades	Rango de pH Primer Trimestre								Total	
	De 5.5 a 5.9		De 6 a 6.2		De 6.3 a 6.5		De 6.6 a 6.9		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
De 18 a 20			1	2.1	4	8.3	6	12.5	11	22.9
De 21 a 23					3	6.3	5	10.4	8	16.7
De 24 a 26			1	2.1	10	20.8	5	10.4	16	33.3
De 27 a 29	2	4.2			4	8.3	3	6.3	9	18.8
De 30 a 32					1	2.1	3	6.3	4	8.3
Total	2	4.2	2	4.2	22	45.8	22	45.8	48	

Fuente: Ficha de recolección de datos. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 3 se puede observar que 22 gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5, de igual manera 22 gestantes tuvieron rango de pH entre 6.6 a 6.9, representando 91.16% del total de gestantes, de las cuales 33.3% tenía entre 24 a 26 años.

3.1.3. Determinar el pH salival durante el segundo trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.

Tabla 4. *PH salival durante el segundo trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.*

Rango de Edades	Rango de pH Segundo Trimestre								Total	
	De 5.5 a 5.9		De 6 a 6.2		De 6.3 a 6.5		De 6.6 a 6.9		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
De 18 a 20	1	2.1	2	4.2	4	8.3	4	8.3	11	22.9
De 21 a 23			1	2.1	5	10.4	2	4.2	8	16.7
De 24 a 26			3	6.3	10	20.8	3	6.3	16	33.3
De 27 a 29			1	2.1	6	12.5	2	4.2	9	18.8
De 30 a 32					3	6.3	1	2.1	4	8.3
Total	1	2.1	7	14.6	28	58.3	12	25.0	48	

Fuente: Ficha de recolección de datos. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 4 se puede observar que 28 gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5, representando 58,3% del total de gestantes, siendo que el 20,8% tenía entre 24 a 26 años.

3.1.4. Determinar el pH salival durante el tercer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.

Tabla 5. *PH salival durante el tercer trimestre de embarazo en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad.*

Rango de Edades	Rango de pH Tercer Trimestre								Total	
	De 5.5 a 5.9		De 6 a 6.2		De 6.3 a 6.5		De 6.6 a 6.9		n	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
De 18 a 20					11	22.9			11	22.9
De 21 a 23					8	16.7			8	16.7
De 24 a 26					16	33.3			16	33.3
De 27 a 29					9	18.8			9	18.8
De 30 a 32					4	8.3			4	8.3
Total					48	100.0			48	

Interpretación: En la tabla 5 se puede observar que 100% de las gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5.

3.1.5. Determinar el pH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019.

Tabla 6. PH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019.

Trimestre	Rango de pH	Tipo de gestación				Subtotal		Total
		Uni gestante		Pluri gestante		n	%	
		n	%	n	%			
Primero	De 5.5 a 5.9	1	50.0	1	50.0	2	4.2	144
	De 6 a 6.2	2	100			2	4.2	
	De 6.3 a 6.5	15	68.2	7	31.8	22	45.8	
	De 6.6 a 6.9	14	63.6	8	36.4	22	45.8	
	Subtotal	32	66.7	16	33.3	48		
Segundo	De 5.5 a 5.9			1	100.0	1	2.1	
	De 6 a 6.2	3	43	4	57.1	7	14.6	
	De 6.3 a 6.5	19	67.9	9	32.1	28	58.3	
	De 6.6 a 6.9	8	66.7	4	33.3	12	25.0	
	Subtotal	30	62.5	18	37.5	48		
Tercero	De 5.5 a 5.9							
	De 6 a 6.2	1	50	1	50.0	2	4.2	
	De 6.3 a 6.5	31	72.1	12	27.9	43	89.6	
	De 6.6 a 6.9	3				3	6.3	
	Subtotal	35	72.9	13	27.1	48		

Fuente: Ficha de recolección de datos. Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 6 se puede observar que en el primer trimestre de embarazo el 66.7% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 15 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el segundo trimestre de embarazo el 62.5% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 19 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el tercer trimestre de embarazo el 72.9% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 31 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5.

3.2. Discusión de resultados

El propósito de esta investigación fue realizar una comparación para conocer si existe diferencias significativas del pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019.

En ese sentido, en el primer trimestre de gestación en 48 pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, según edad, se determinó que los mayores porcentajes de pacientes gestantes (48 pacientes) se situaron en los rangos de pH salival entre 6.3 a 6.5 (22 gestantes) y 6.6 a 6.9 (22 gestantes), de las cuales 33.3% tenía entre 24 a 26 años. En cambio, en el segundo trimestre de gestación el pH salival encontrado en 28 gestantes tuvieron un rango de pH de 6.3 a 6.5, representando 58,3% del total de gestantes, siendo que el 20,8% tenía entre 24 a 26 años. Ya en el tercer trimestre de embarazo, en 48 pacientes embarazadas del Centro de Salud José Olaya se observó que 100% de las gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5.

Por su parte, respecto al pH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019, pudo avizorar que en el primer trimestre de embarazo el 66.7% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 15 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el segundo trimestre de embarazo el 62.5% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 19 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el tercer trimestre de embarazo el 72.9% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 31 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5.

En ese sentido, es relevante estudiar las alteraciones del pH y flujo de la saliva que existan en cada trimestre del embarazo debido a que las mudanzas fisiológicas en la gestación pueden facilitar el incremento de lesiones cariosas y otras enfermedades bucales.

Se ha observado que la media del pH en las embarazadas en el primer, segundo y tercer trimestre va variando (anexo 8) , estos resultados coinciden con lo reportado por Galarraga¹⁴, cuyas media del pH salival de las mujeres gestantes en el primer trimestre fue de 6,473, segundo de 6,423 y tercer de 6,396, quien en su estudio

concluyó que las variaciones encontradas en los trimestres trabajados se deben a que la fémina sufre varias mudanzas físicas y fisiológicas en el periodo gestacional causando mudanzas a nivel salival. Es importante resaltar que estos cambios tanto de pH como en el flujo de la saliva cumplen funciones muy importantes con el objetivo de mantener una buena salud bucal.

Además, estos resultados, coinciden con las investigaciones de Cerna¹⁶ quien menciona que existe correlación entre la baja del flujo de la saliva y el pH salival ácido con el primer trimestre de gestación en mujeres de 20 a 35 años de edad¹⁶ y Chamilco⁴, quien refiere que en la gestación el pH de la saliva se vuelve ácido.

Los resultados obtenidos en el primer trimestre de embarazo mostraron que el pH igual a 6,473, un pH ácido, coincide con lo hallado por Chamilco⁴ donde el pH salival de las embarazadas durante el primer trimestre fue 6.44 +/- 0.39. El pH salival de las embarazadas en el primer trimestre de gestación es mayor que el pH de las embarazadas en el segundo y tercer trimestre de gestación, según Chamilco⁴, esto se explica debido a las continuas náuseas, vómitos y mala higiene dental al que padecen las mujeres gestantes.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones:

A partir de los resultados obtenidos en este estudio, se concluye que:

1. Al comparar el pH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya, 2019, se determinó que la distribución de los valores de pH no es homogénea ($p=,007$) y que existe una diferencia significativa de ($p = 0.003 < 0.05$) respecto al el pH salival por trimestre, obteniéndose una media de 6,473, 6,423 y 6,396 en el primer, segundo y tercer trimestre respectivamente.
2. Se determinó que, durante el primer trimestre de embarazo, 22 gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5, de igual manera 22 gestantes tuvieron rango de pH entre

6.6 a 6.9, representando 91.16% del total de gestantes, de las cuales 33.3% tenía entre 24 a 26 años.

3. Se determinó que, durante el segundo trimestre de embarazo, 28 gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5, representando 58,3% del total de gestantes, siendo que el 20,8% tenía entre 24 a 26 años.
4. Se determinó que, durante el tercer trimestre de embarazo, que 100% de las gestantes tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5; siendo que 16 gestantes (33.3% de ellas) tenía entre 24 a 26 años.
5. Se determinó que el pH salival por trimestres de embarazo según tipo de gestación en las pacientes de 18 a 32 años de edad, atendidas en el Centro de Salud de José Olaya, 2019, el primer trimestre de embarazo el 66.7% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 15 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el segundo trimestre de embarazo el 62.5% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 19 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5. En el tercer trimestre de embarazo el 72.9% de gestantes fueron unigestas, de las cuales 31 tuvieron rango de pH de 6.3 a 6.5.

4.2.Recomendaciones

A partir de los resultados obtenidos en este estudio se recomienda:

1. Realizar investigaciones que evalúen la influencia del clima sobre el pH salival de gestantes.
2. Realizar investigaciones que relacionen el pH salival de gestantes con la dieta e higiene.
3. Realizar investigaciones que relacionen el pH salival de gestantes con el uso de pastas fluoradas.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. Suiza: Human reproduction programme; 2016. Recuperado de http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/anc-positive-pregnancy-experience/es/
2. Rivasplata, I. M. Comparación del pH salival en gestantes durante los trimestres del embarazo en el Hospital Belén de Trujillo – 2014. (Tesis de Licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. 2014.
3. Echevarri, M.T. La saliva: Componentes, función y patología. *REV ESTOM*, 4(2), 1995; pp. 56 -60.
4. Chamilco, A.S. Variación del pH y flujo salival durante el periodo gestacional en embarazadas de un servicio asistencial público. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Perú. 2013. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3372/Chamilco_ga.pdf?sequence=1
5. American Dental Association Council on Access. Prevention and Interprofessional Relations. Women's Oral Health Issues. *Oral Health Care* (Google +) 30, abril, 2018. Recuperado de: http://www.ada.org/sections/professionalResources/pdfs/healthcare_womens.pdf
6. Giglio, J.A., Lanni, S.M., Laskin, D.M. y Giglio, N.W. Oral health care for the pregnant patient. *J Can Dent Assoc*, 75(1), 2009; pp. 43-81
7. Silk, H, Douglass, A.B., Douglass, J.M. y Silk, L. Oral health during pregnancy. *Am Fam pHysician*, 77(8), 2008; pp. 1139-1144

8. Moss, K.L. y Beck, J.D., Offenbacher S. Clinical risk factors associated with incidence and progression of periodontal conditions in pregnant women. *J Clin Periodontol*, 32, 2005; pp. 492–498.
9. Moss, K.L., Ruvo, A.T., Offenbacher, S., Beck, J.D., Mauriello, S.M. y White, R.P. Third molars and progression of periodontal pathology during pregnancy. *J Oral Maxillofac Surg*, 65, 2007; pp. 065–9.
10. Lieff, S., Boggess, K.A., Murtha, A.P., Jared, H., Madianos, P.N., Moss, K. y Beck, J. Offenbacher S. The oral conditions and pregnancy study: periodontal status of a cohort of pregnant women. *J Periodontol*, 75, 2004; pp. 116–26.
11. Cruz, C. Salud Bucal Materno Infantil. (Tesis de Licenciatura). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima. 2011
12. INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática [Internet]. Perú: INEI; c2017 [citado 30 abr 2018]. Series históricas respecto a las principales estadísticas demográficas, sociales y económicas [aprox. 2 pantallas]. Disponible en <http://series.inei.gob.pe:8080/sirtod-series/>
13. Castillo, J. L. Capacidad buffer, flujo y pH salival en gestantes del último trimestre, puerperio y no gestantes que acuden al Centro de Salud Materno Infantil Santa Isabel. El Porvenir (Tesis de grado). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo. 2009.
14. Galarraga, M F. Evaluación del pH y flujo salival durante el período gestacional en mujeres del área gineco – obstétrico del Hospital San Francisco, Quito – Ecuador (Tesis de grado), Ecuador.
15. Bazán, D. E. CPOD, Volumen de flujo salival y nivel de pH salival en adolescentes gestantes y no gestantes del hospital de segundo nivel de Barranca - Cajatambo, Dirección Regional De Salud, Lima-2016 (Tesis de grado). Universidad Privada Norbert Wiener, Lima. 2017. Recuperado de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/682/TITULO%2>

0-

[%20BAZAN%20SIFUENTES%20DOILA%20STEPHANIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

16. Cerna, E. J. PH y flujo salival en gestantes del primer trimestre de embarazo procedentes del hospital “María Auxiliadora”, distrito de San Juan de Miraflores, Lima-2010 (Tesis de grado). Universidad Privada Norbert Wiener, Lima. 2017. Recuperado de <http://www.cop.org.pe/bib/tesis/ERICKJHONCERNABELLEZA.pdf>
17. Sierra, M. A. PH y flujo salival en gestantes, durante el primer trimestre de embarazo, atendidas en el consultorio externo de gineco – Obstetricia Del Hospital III, Yanahuara. Essalud. Arequipa-2016 (Tesis de grado). Universidad Alas Peruanas, Perú. 2017. Recuperado de http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/5225/7/T059_72328843_T.pdf
18. Gutiérrez, J. A. Comparar el nivel de PH salival en las diferentes etapas de la enfermedad periodontal (Tesis de maestría). Universidad Autónoma De Nuevo León, Ecuador. 2013
19. Ayala J. Determinación del pH salival después del consumo de una dieta cariogénica con y sin cepillado dental previo en niños (Tesis de grado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. 2008
20. Axelsson, P. Internal modifying factors in dental caries. Diagnosis and caries risk prediction of dental caries. Chicago: Axelsson; 2000.
21. Akso. Medidor de pH de Bolso (PH metro) - AK90. 3, junio, 2018. Recuperado de: http://www.akso.com.br/produto/medidores-de-PH/medidor_de_PH_de_bolso_PHmetro_ak90-123
22. Henostroza, G. Caries dental: Principios y procedimientos para el diagnóstico. Lima: Editorial Ripano. 2007.

23. Nahás, M. Odontopediatría en la primera infancia. San Pablo: Editorial Librería Santos. 2009.
24. Ministerio de Salud de Argentina. Indicadores epidemiológicos para la caries. Argentina: Ministerio de Salud de Argentina. 2013. Recuperado de <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000236cnt-protocolo-indice-cpod.pdf>
25. Seif T. Saliva: su rol en salud y enfermedad. En: Cariología.1997
26. Bernal, A. Metodología de la Investigación Científica. Colombia: La Sabana; 2016
27. Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. Metodología de la investigación científica. México: Educación; 2014.

ANEXOS

Anexo 1



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ESTOMATOLOGIA

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ID Gestante (De la Ficha de Registro)

Edad de la gestante: _____

Número de hijo que está gestando: _____

Trimestre de gestación: _____

PH Salival

Anexo 2

RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD

Coefficiente de Kappa

1) Concordancia inter observador (primer tiempo)

		Valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	.643	.006
N de casos válidos		10	

Conclusión: El coeficiente de Kappa es de 0.642, lo que indica que la concordancia entre las observaciones es de Acuerdo Satisfactorio, según la Escala de Fleiss, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

2) Concordancia inter observador (segundo tiempo)

		Valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	.643	.006
N de casos válidos		10	

Conclusión: El coeficiente de Kappa es de 0.643, lo que indica que la concordancia entre las observaciones es de Acuerdo Satisfactorio, según la Escala de Fleiss, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

3) Concordancia intraobservador (primer vs segundo tiempo).

		Valor	Sig. aproximada
Medida de acuerdo	Kappa	1.000	.000
N de casos válidos		10	

Conclusión: El coeficiente de Kappa es de 1, lo que indica que la concordancia entre las observaciones es de Acuerdo Casi perfecto (en este caso es un valor de 1, lo se definiría que es perfecto), según la Escala de Fleiss, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

Anexo 3

RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD

Alfa de Cronbach

1) Concordancia interobservador (primer tiempo)

Alfa de Cronbach	N de elementos
.915	2

Conclusión: El Alfa de Cronbach es de 0.915 lo que indica que la concordancia entre las observaciones es excelente, según la Escala de George y Mallery, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

2) Concordancia interobservador (segundo tiempo).

Alfa de Cronbach	N de elementos
.915	2

Conclusión: El Alfa de Cronbach es de 0.915 lo que indica que la concordancia entre las observaciones es excelente, según la Escala de George y Mallery, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

3) Concordancia intraobservador (primer vs segundo tiempo).

Alfa de Cronbach	N de elementos
1.000	2

Conclusión: El Alfa de Cronbach es de 1 lo que indica que la concordancia entre las observaciones es excelente, según la Escala de George y Mallery, por lo tanto los resultados obtenidos con este código son válidos y confiables.

Anexo 4



DICTAMEN DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS

El (La) Presidente (a) y los miembros del Comité de Investigación de la Escuela de Estomatología de la Facultad de Ciencias de la Salud aprobado con Resolución Nº 160-2018/FCS-USS de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD.

APRUEBAN:

El proyecto de Tesis denominado:

COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL ENTRE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, EN PACIENTES GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA 2018-II

Presentado por:



ALVES DOS SANTOS	ELÍAS
Apellidos	Nombre (s)

Chiclayo, 09 de Julio del 2018

Presidente (a):	DRA. CD. VALENZUELA RAMOS MARISEL ROXANA	
	Nombre completo	Firma
Miembro (a)	DRA. CD. LA SERNA SOLARI PAOLA BEATRIZ	
	Nombre completo	Firma
Miembro (a)	MG. CD. VASQUEZ PLASENCIA CÉSAR ABRAHAM	
	Nombre completo	Firma

ADMISIÓN E INFORMES

074 481610 - 074 481632

CAMPUS USS

Km. 5, carretera a Pimentel
Chiclayo, Perú

www.uss.edu.pe

Anexo 5

USS | UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN

Gobierno Regional Lambayeque
Gerencia Regional de Salud Lambayeque
Centro de Salud José Olaya

N° Registro Sisgado:

Folios: 00.534

Fecha: 1 ABR. 2019

Firma: *Houliça*

CARGO

“AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACIÓN NACIONAL”

CARTA N°072-2018/FACSA-USS

Dr. Jorge Ticlla Requielme

Médico Jefe del Centro de Salud José Olaya.

Presente.-

ASUNTO: AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Mediante la presente le expreso nuestro cordial saludo institucional, a la vez presentarle a **ALVES DOS SANTOS ELIAS** estudiante de la Escuela de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán, que está realizando el proyecto de investigación denominado: “**COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL ENTRE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, EN PACIENTES GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA**” este proyecto es requisito fundamental en la asignatura de Investigación II.

Motivo por el cual, acudo a su despacho para solicitarle tenga a bien conceder el permiso a la estudiante para ejecutar el proyecto de investigación en el Centro de Salud que usted tan dignamente dirige.

Agradecido por la atención.
Sin otro particular, me despido de usted
Atentamente,



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.

Md. CD. Esp. Pédico Estomatológico Urcosha Vera
PROFESOR DE INVESTIGACIÓN DE LA SALUD
DUCANO

ADMISIÓN E INFORMES

074 481610 - 074 481632

CAMPUS USS

Km. 5, carretera a Pimentel

Chiclayo, Perú

ANEXO 6

CONSTANCIA DE CALIBRACIÓN POR ESPECIALISTA

El que suscribe, hace constar que el alumno Alves dos Santos Elias, identificado con DNI 48738390, con código universitario 2150814962, con el proyecto titulado: COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL ENTRE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, EN PACIENTES GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA 2018-II; ha sido calibrado para el uso de pH metro digital marca AKSO, modelo AK90.

Chiclayo, 11 de junio del 2018



Orlando Pérez Delgado

Biólogo

Maestro en Ciencias con Mención en Microbiología

Doctorado en Microbiología (c)

Anexo 7

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Señor de Sipán

Investigador: Alves dos Santos Elías

Título: COMPARACIÓN DEL PH SALIVAL ENTRE LOS TRIMESTRES DEL EMBARAZO, EN PACIENTES GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD JOSÉ OLAYA, 2019.

Propósito del Estudio:

Estamos invitando a usted a participar en un estudio cuyo objetivo es:

Comparar el PH salival entre los trimestres del embarazo, en pacientes gestantes del Centro de Salud José Olaya.

Procedimientos:

Para la recolección de saliva la paciente debe estar en forma recta, con la cabeza inclinada hacia adelante, para que pueda ser colectada la producción de saliva de toda la boca. Se pedirá a la gestante que retenga la saliva en boca para que esta pueda ser recolectada con una jeringa descartable para que la saliva sea depositada dentro de un depósito estéril asegurándonos de que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande como para sumergir el electrodo del PH metro digital, que se mantendrá en su lugar por algunos segundos, hasta la estabilización de la medición, después se retirará y se apuntará el valor obtenido.

Riesgos:

Ninguno, su participación no compromete ningún riesgo

Beneficios:

Aportará esta información conocimiento científico odontológico.

Costos e incentivos

No hay ningún costo para los participantes, Ud. No tendrá que pagar para participar en el estudio.

Confidencialidad:

Le podemos garantizar que la información que usted brinde es absolutamente confidencial, ninguna persona tendrá acceso a ella, excepto el investigador Alves dos Santos Elias, quien manejará la información obtenida, la cual es anónima, pues cada entrevista será codificada, no se colocará nombres ni apellidos. Su nombre no será revelado en ninguna publicación ni presentación de resultados. La información personal se mantendrá en estricta confidencialidad. Su identidad no será registrada en ningún documento.

Uso de la información obtenida:

Se conservará el registro por 10 años. Estas muestras serán usadas para evaluar algunas pruebas diagnósticas. También usaremos esto para diagnosticar otras enfermedades. Estas muestras solo serán identificadas con códigos.

Autorizo a tener mis muestras almacenadas:

SI NO

Además la información de los resultados será guardada y usada posteriormente para estudios de investigación beneficiando al mejor conocimiento de la enfermedad y permitiendo la evaluación de medidas de control de hidatidosis, se contara con el permiso del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, cada vez que se requiera el uso de los registros y estas no serán usadas en estudios genéticos.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Cualquier duda respecto a esta investigación, puede consultar con el investigador, Alves dos Santos Elias al teléfono 977775122. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad Señor de Sipán, teléfono 074- 481610 anexo 6203.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participa en el proyecto, también entiendo que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante, Padre o Apoderado

Nombre:

DNI:

____/____/____

Fecha:

Testigo

Nombre:

DNI:

____/____/____

Fecha:

Investigador

Nombre: Elias Alves dos Santos

DNI: 48738390

____/____/____

Fecha:

Anexo 8

DISTRIBUCIÓN DE LOS VALORES DEL PH SALIVAL SEGÚN TRIMESTRE DE GESTACIÓN

PH salival en gestantes					
Nº	Primer trimestre	Nº	Segundo trimestre	Nº	Tercer trimestre
1	6,8	49	5,5	97	6,3
2	6,6	50	6,5	98	6,4
3	6,7	51	6,5	99	6,3
4	6,8	52	6,3	10	6,5
5	6,5	53	6,7	101	6,4
6	6,7	54	6,5	102	6,3
7	6,6	55	6,2	103	6,4
8	6,7	56	6,3	104	6,3
9	6,5	57	6,2	105	6,3
10	6,6	58	6,5	106	6,4
11	6,6	59	6,3	107	6,3
12	6,6	60	6,3	108	6,4
13	6,4	61	6,2	109	6,5
14	6,6	62	6,3	110	6,4
15	6,5	63	6,9	111	6,1
16	6,6	64	6,7	112	6,3
17	6,5	65	6,5	113	6,4
18	6,4	66	6,3	114	6,5
19	6,4	67	6,2	115	6,3
20	6,5	68	6,7	116	6,6
21	6,8	69	6,4	117	6,6
22	5,5	70	6,7	118	6,5
23	6,3	71	6,5	119	6,5
24	6,5	72	6,3	120	6,2
25	6,3	73	6,4	121	6,4
26	6,6	74	6,3	122	6,3
27	6,5	75	6,4	123	6,4
28	6,5	76	6,5	124	6,5
29	6,3	77	6,3	125	6,5
30	6,6	78	6,6	126	6,4
31	6,3	79	6,7	127	6,3
32	6,6	80	6,7	128	6,5
33	6,5	81	6,5	129	6,4
34	6,6	82	6,5	130	6,3
35	6,6	83	6,6	131	6,3
36	6,1	84	6,2	132	6,4
37	6,2	85	6,2	133	6,4
38	6,5	86	6,6	134	6,5
39	5,5	87	6,2	135	6,6
40	6,6	88	6,4	136	6,3
41	6,3	89	6,5	137	6,3
42	6,5	90	6,3	138	6,5
43	6,6	91	6,6	139	6,5
44	6,6	92	6,5	140	6,3
45	6,6	93	6,3	141	6,4
46	6,4	94	6,6	142	6,5
47	6,4	95	6,5	143	6,5
48	6,3	96	6,4	144	6,3
Promedio	6,473		6,423		6,396
Prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnova	,000		,025		,000
(p<<0.05)	(No normal)		(No normal)		(No normal)
Homogeneidad	(p<<0.05)		,007		no homogéneo

Fuente: Ficha de recolección de datos. Elaboración propia

Se puede observar que la distribución de los valores de pH no es homogénea (p=,007).

EVIDENCIAS



Calibración del PH metro digital marca AKSO modelo AK90 con las soluciones de calibración.



Limpieza del electrodo del PH metro digital con agua destilada

EVIDENCIAS



Recolección de saliva con jeringa estéril descartable



Depositando la saliva en el vaso de precipitación para posterior medición.

EVIDENCIAS



Medición del PH salival con PH metro AKSO, modelo AK90