



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

PRESENCIA DE ESPECIES PATÓGENAS SALIVALES EN GESTANTES CON Y SIN INFECCIÓN PERIODONTAL EN EL HOSPITAL OCTAVIO MONGRUT, 2024

Línea de investigación:
Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autora

Cárdenas Cusi, Liz Liliana

Asesor

Quiñones Lozano, José Duarte

ORCID: 0000-0003-4986-8065

Jurado

Sotomayor Mancicidor, Oscar Vicente

Munayco Magallanes, Américo Alejandro

Chacón Gonzales, Doris Maura

Lima - Perú

2025

PRESENCIA DE ESPECIES PATÓGENAS SALIVALES EN GESTANTES CON Y SIN INFECCIÓN PERIODONTAL EN EL HOSPITAL OCTAVIO MONGRUT, 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%	10%	2%	3%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe	3%
	Fuente de Internet	
2	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal	2%
	Trabajo del estudiante	
3	cybertesis.unmsm.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	1library.co	1%
	Fuente de Internet	
5	repositorio.upla.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	docplayer.es	<1%
	Fuente de Internet	
7	scielo.sld.cu	<1%
	Fuente de Internet	
8	odontologiaespecializadadrforero.wordpress.com	<1%
	Fuente de Internet	



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PRESENCIA DE ESPECIES PATÓGENAS SALIVALES EN GESTANTES CON Y
SIN INFECCIÓN PERIODONTAL EN EL HOSPITAL OCTAVIO MONGRUT, 2024**

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el Título Profesional de Cirujano Dentista

Autora

Cárdenas Cusi, Liz Liliana

Asesor

Quiñones Lozano, José Duarte

ORCID: 0000-0003-4986-8065

Jurado

Sotomayor Mancicidor, Oscar Vicente

Munayco Magallanes, Américo Alejandro

Chacón Gonzales, Doris Maura

Lima-Perú

2025

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis padres Nicolas y Juana, que con su ejemplo de valores y principios lograron forjar la persona que soy. A mis hermanas Edith y Sumiri, por sus sabios consejos. Y a mi hijita Sofía, mi principal motivo para avanzar en la vida.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mis queridos profesores por compartir de manera desinteresada sus amplios conocimientos. A mis amigos por su estima y apoyo a lo largo de mis estudios. A mis pacientes que confiaron en mí. Y por último a todas las personas que de alguna manera se involucraron en la realización de este trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos.....	5
1.3.1. <i>Objetivo general</i>	5
1.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	5
1.4. Justificación.....	6
1.4.1. <i>Teórica</i>	6
1.4.2. <i>Social</i>	6
1.4.3. <i>Clínico práctico</i>	6
1.5. Hipótesis.....	6
II. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación	7
2.1.1. <i>Ecología de la cavidad oral</i>	7
2.1.2. <i>Hormonas esteroideas sexuales femeninas</i>	8
2.1.3. <i>Microorganismos de la flora salival</i>	8
2.1.3.1. Microorganismos Gram-positivos.....	9
2.1.3.2. Microorganismos Gram-negativos.....	10
III. MÉTODO.....	11
3.1. Tipo de investigación.....	11
3.2. Ámbito temporal y espacial	11
3.3. Variables	11

3.3.1. <i>Variable independiente</i>	11
3.3.2. <i>Variable dependiente</i>	11
3.3.3. <i>Operacionalización de variables</i>	11
3.3.4. <i>Criterios de inclusión</i>	12
3.3.5. <i>Criterios de exclusión</i>	12
3.4. Población y muestra	12
3.4.1. <i>Población</i>	12
3.4.2. <i>Muestra</i>	12
3.4.3. <i>Tamaño de muestra</i>	12
3.5. Instrumentos	13
3.6. Procedimientos	13
3.7. Análisis de datos	14
3.8. Consideraciones éticas	15
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	24
VI. CONCLUSIONES	25
VII. RECOMENDACIONES	26
VIII. REFERENCIAS	27
IX. ANEXOS	31
9.1. Anexo A.....	31
9.1.1. <i>Formato de modelo de consentimiento informado</i>	31
9.2. Anexo B.....	34
9.2.1. <i>Ficha de recolección de datos</i>	34
9.3. Anexo C.....	37
9.3.1. <i>Acta de aprobación de proyecto de investigación</i>	37

9.4. Anexo D.....	38
9.4.1. <i>Autorización para realizar trabajo de tesis</i>	38
9.5. Anexo E.....	39
9.5.1. <i>Matriz de consistencia</i>	39

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características periodontales, grupo etáreo y edad gestacional en la población de estudio	15
Tabla 2. Características periodontales en gestantes con y sin infección periodontal.....	16
Tabla 3. Presencia de especies patógenos salival en gestantes según infección periodontal.....	17

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Características periodontales, grupo etáreo y edad gestacional en la población de estudio.....	16
Figura 2. Características periodontales en gestantes con y sin infección periodontal.....	17
Figura 3. Presencia de especies patógenos salival en gestantes según infección periodontal	19

RESUMEN

Objetivo: Determinar presencia de especies patógenas salival en gestante con y sin infección periodontal **Método:** Se realizó un examen estomatológico sobre gingivitis y periodontitis en el servicio de estomatología del Hospital Octavio Mongrut. Para el diagnóstico clínico de severidad de gingivitis se aplicó el índice de Loe Silness con puntaje de 0 a 3 catalogado en: Sano ($IG=0$), Leve ($0<IG\leq 1$), Moderada ($1<IG\leq 2$) y Severa ($2<IG\leq 3$). Para periodontitis se evaluó profundidad de bolsa, nivel de adherencia clínica. Y, para la estandarización de las colonias se utilizó la turbidez de Mc Farland. **Resultados:** Las gestantes con periodontitis presentan severidad leve (40%), y con gingivitis tienen severidad moderada (33, 3%). Sin embargo; las variables grupo etáreo y edad gestacional son independientes del tipo de enfermedad periodontal (1,000 y 0,061 respectivamente), se presenta mayor porcentaje en gestantes del tercer trimestre con gingivitis (26,7%) respecto a periodontitis (6,7%) pero, no es significativo estadísticamente. Existe estadísticamente ($p=0,000$) mayor afectación en los sitios enfermos en promedio de profundidad al sondaje (4,1960 mm) y pérdida de inserción clínica (4,5313 mm). En BG (-) el estadístico $p<0,05$ (0,010) acepta que gestantes con periodontitis se encuentra mayor porcentaje de BG (-) en +10 bacterias/campo en 20 campos (23,3%). **Conclusiones:** Las gestantes con periodontitis presentaron mayor porcentaje de BG (-). Y, tuvieron periodontitis leve y gingivitis moderada. Además, los parámetros periodontales como profundidad de bolsa y pérdida de inserción clínica fueron mayor en los sitios enfermos.

Palabras clave: especies patógenas, gestantes, periodontitis.

ABSTRACT

Objective: To determine the presence of salivary pathogenic species in pregnant women with and without periodontal infection. **Method:** A stomatological examination of gingivitis and periodontitis was performed in the stomatology service of the Octavio Mongrut Hospital. For the clinical diagnosis of gingivitis severity, the Loe Silness index was applied with a score from 0 to 3 categorized as: Healthy ($GI=0$), Mild ($0<IG\leq 1$), Moderate ($1<IG\leq 2$) and Severe ($2<IG\leq 3$). For periodontitis, pocket depth and level of clinical adhesion were evaluated. And, for the standardization of the colonies, Mc Farland's turbidity was used. **Results:** Pregnant women with periodontitis have mild severity (40%), and with gingivitis they have moderate severity (33.3%). However; The variables age group and gestational age are independent of the type of periodontal disease (1,000 and 0.061 respectively), a higher percentage is observed in pregnant women in the third trimester with gingivitis (26.7%) compared to periodontitis (6.7%), but it is not statistically significant. Statistically ($p=0.000$) there is greater involvement in the diseased sites in average depth at probing (4.1960 mm) and loss of clinical attachment (4.5313 mm). In BG (-) the $p<0.05$ (0.010) statistic accepts that in pregnant women with periodontitis there is a higher percentage of BG (-) in +10 bacteria/field in 20 fields (23.3%). **Conclusions:** Pregnant women with periodontitis had a higher percentage of BG (-). And, they had mild periodontitis and moderate gingivitis. In addition, periodontal parameters such as pocket depth and loss of clinical attachment were higher in the diseased sites.

Keywords: pathogenic species, pregnant women, periodontitis.

I. INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019) afirma que aproximadamente el 15% de las mujeres embarazadas padecen enfermedad periodontal severa. Un estudio publicado en la revista *Journal of Periodontology* halló que el 50% de las mujeres gestantes poseen alguna forma de enfermedad periodontal (Kinane et al., 2017).

La enfermedad periodontal es una condición inmunoinflamatoria prevalente en la cavidad oral, caracterizada por la destrucción del tejido periodontal debido a la interacción entre bacterias patógenas y el huésped. (Socransky et al., 1998; Tonetti y Sanz, 2019).

La enfermedad se origina por la variación del equilibrio entre la microbiota oral y la respuesta inmunitaria del huésped, influenciada por factores genéticos, sistémicos y ambientales, que modifican esta interacción dinámica. (Kinane et al., 2017; Darveau, 2010).

En el contexto del embarazo, existen factores de riesgo intrínsecos (inmunológicos, hormonales, microbiológicos, salivales y vasculares) y extrínsecos (higiene bucal deficiente, dieta cariogénica, acumulación de placa bacteriana,) que pueden comprometer la salud bucodental (Rodriguez et al., 2013).

La existencia de patógenos periodontales es imprescindible mas no basta para la evolución de la enfermedad (Sooriyamoorthy y Gower, 1989). La evolución de la enfermedad se vincula estrechamente con factores de riesgo basados en el huésped (Amar y Cheng, 1994).

La enfermedad es el resultado de la interacción entre agentes propios del huésped, ambientales, microbianos y genéticos. (Wolf et al., 1994). En la gestación, las variaciones hormonales pueden producirle cambios al periodonto, especialmente en presencia de inflamación gingival inducida por placa bacteriana ya existente (Canakci et al., 2007).

Este estudio busca investigar la relación entre la enfermedad periodontal y la presencia de especies patógenas salivales en gestantes, considerando la relación entre la respuesta de la microbiota oral y el huésped, además de los factores de riesgo.

1.1. Descripción y formulación del problema

Las fluctuaciones hormonales experimentadas por las mujeres en diversas etapas de la vida, como la menstruación, embarazo, pubertad y menopausia, así también en situaciones no fisiológicas como el empleo de anticonceptivos orales y la terapia de reemplazo hormonal tienen un impacto significativo en salud periodontal, sobre todo en presencia de inflamación gingival inducida por placa bacteriana.

Estos cambios hormonales se producen debido a la secreción de Hormona Folículo Estimulante (FSH) y Hormona Luteinizante (LH) por el lóbulo anterior de la hipófisis, lo que a su vez estimula la producción cíclica de progesterona y estrógeno, además de la maduración del ovario. (Canakci et al., 2007).

La enfermedad periodontal se asocia comúnmente con bacterias gram negativas, como espiroquetas y bacilos, además de algunas formas cocáceas (Amar y Cheng, 1994). Se han identificado alrededor de 500 clases de bacterias en la placa subgingival, pero solo alguna de ellas se consideran factores etiológicos de la enfermedad. (Láre et al., 2005).

Entre los principales microorganismos que se asocian con esta condición se encuentran *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, *Treponema denticola*, *Bacteroides forsythus*, *Fusobacterium nucleatum* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. (Socransky et al., 1998).

Los avances en biotecnología han permitido una identificación más precisa y rápida en muestras orales sobre los microorganismos, proporcionando información valiosa sobre el rol de bacterias específicas en la patogénesis de la periodontitis grave y etiología. (Zaura et al., 2021).

Aunque *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* son reconocidos como patógenos periodontales putativos cultivables, al día de hoy se están investigando nuevos taxones como potenciales patobiontes periodontales. Es por ello que, por lo planteado, surge la interrogante. ¿Cuál es la relación entre la presencia de especies patógenas

salivales en gestantes con y sin infección periodontal en el hospital Octavio Mongrut? (Kumar et al., 2005; Fanas et al., 2021).

1.2. Antecedentes

Cuya- García et al. (2019) Perú, la gingivitis tiene prevalencia que oscila entre el 5% - 70%, llegando incluso hasta el 90%. Por otro lado, la enfermedad periodontal (EP) tiene una incidencia significativa, afectando aproximadamente al 30-80% de la población global, con una mayor frecuencia luego del segundo trimestre de gestación. En Latinoamérica se estima que afecta al 30-40% de la población. Durante el embarazo, existe un riesgo significativo de desarrollar EP, que puede afectar hasta 1 de cada 5 mujeres. Esta enfermedad inflamatoria compromete la salud de los tejidos que sostienen los dientes, incluyendo encías, hueso alveolar, ligamento periodontal y cemento radicular. La relación entre el embarazo y el empeoramiento de la EP está bien establecida. Los cambios hormonales durante este período promueven el crecimiento excesivo de microorganismos patógenos, como *Porphyromonas gingivalis* y *Prevotella intermedia*. Además, ciertos microorganismos, incluyendo *Fusobacterium nucleatum* y *Porphyromonas gingivalis* pueden atravesar la barrera placentaria, lo que puede llevar a complicaciones durante el embarazo, como muerte fetal, preeclampsia y parto prematuro.

Ramenzoni et al. (2021), Suiza, trató sobre la relevancia de identificar la periodontitis en sus primeras etapas, una afección bucal inmunoinflamatoria común. La saliva se reveló como un medio fiable para reflejar la salud periodontal y detectar biomarcadores específicos. Tuvieron como objetivo evaluar la eficacia de las pruebas salivales para determinar el estado periodontal. Se analizaron muestras de saliva de 20 pacientes con periodontitis generalizada de grado B en etapa III y 20 pacientes sanos. Los parámetros evaluados incluyeron viscosidad, lactoferrina, calcio, fosfatasa alcalina, densidad, pH, osmolaridad, fosfato, caudal salival dinámica y capacidad tampón. Además, se utilizaron tiras reactivas para detectar marcadores

de bacterias patógenas y de inflamación. Los resultados mostraron que las concentraciones de leucocitos, lactoferrina y hemoglobina fue mayor en pacientes con periodontitis en comparación con pacientes sanos. La fosfatasa alcalina también se encontró en niveles más altos en la saliva no estimulada de pacientes con periodontitis. Este estudio sugiere que el análisis de biomarcadores periodontales mediante tiras reactivas puede ser una herramienta rápida y sencilla para distinguir entre pacientes con periodontitis y pacientes sanos. Además, el aumento de lactoferrina, hemoglobina y leucocitos podría proporcionar un método no invasivo de diagnóstico periodontal.

Araújo et al. (2023) Brasil, exploró la relación entre consorcios microbianos y la enfermedad periodontal (EP). Se partió de la hipótesis de que los patógenos periodontales se detectan con mayor frecuencia en consorcios que en forma aislada en casos avanzados de EP. El objetivo fue correlacionar consorcios específicos de patógenos periodontales con el estado clínico periodontal y la gravedad de la periodontitis. Se analizaron muestras de biopelícula subgingival de 413 individuos con periodontitis, gingivitis y salud periodontal. Se detectaron especies como *Filifactor alocis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Dialister pneumosintes* y *Porphyromonas gingivalis*, mediante PCR. Los análisis estadísticos revelaron asociaciones significativas entre ciertos consorcios microbianos y estadios avanzados de periodontitis. Los resultados mostraron que la combinación de Aa + Pg + Dp y Aa JP2 + Dp + Fa se asoció con periodontitis grave. Además, el consorcio Aa + Fa + Dp se relacionó con bolsas profundas e inflamación. La regresión logística identificó predictores de la gravedad de la enfermedad, incluyendo alta frecuencia de Aa + Pg + Dp, ascendencia negra/afroamericana y edad avanzada. Este estudio respalda la naturaleza multifactorial de la EP, destacando la necesidad de analizar la relación entre características demográficas y microbianos en la enfermedad periodontal.

Ebersole et al. (2015) EEUU, investigó el potencial de la saliva como herramienta diagnóstica para enfermedad periodontal y la salud. Para evaluar biomarcadores salivales específicos y detectar la periodontitis y su progresión. Se analizaron muestras de saliva de 209 sujetos clasificados en tres categorías: periodontitis, gingivitis y salud periodontal. Los biomarcadores evaluados fueron IL-1 β , MMP-8, IL-6 y MIP-1 α , relacionados con diversas fases de la enfermedad periodontal. Encontraron que cada biomarcador individual puede distinguir la periodontitis de la salud periodontal. La inclusión de pacientes con gingivitis en el análisis proporcionó una base más sólida para evaluar el valor de estos biomarcadores. Análisis clínicos y estadísticos demostraron que combinaciones de biomarcadores aumentan la sensibilidad y especificidad para detectar la enfermedad. Los resultados sugieren que las concentraciones salivales de IL-6, IL-1 β , MMP-8 y MIP-1 α , solas o en combinación, pueden distinguir entre salud, periodontitis y gingivitis. Este estudio resalta la importancia de refinar las clasificaciones clínicas estándar para avanzar hacia una odontología de precisión y personalizada en el siglo XXI, considerando la heterogeneidad en los perfiles de respuesta de estos biomarcadores.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Determinar presencia de especies patógenas salival en gestantes con y sin infección periodontal.

1.3.2. Objetivos específicos

- Evaluar características periodontales, grupo étnico y edad gestacional en la población de estudio.
- Describir características periodontales en gestantes con y sin infección periodontal.

- Determinar presencia de especies patógenos salival en gestantes según infección periodontal.

1.4. Justificación

1.4.1. Teórica

Esta investigación contribuirá significativamente a la comunidad científica sobre la conexión entre la presencia de especies patógenas salivales y la infección periodontal en gestantes. Los hallazgos obtenidos sentarán las bases para investigaciones posteriores en el campo de la odontología y la salud materno-infantil, tanto a nivel de pregrado como posgrado, impulsando el avance del conocimiento en este campo.

1.4.2. Social

Este estudio proporcionará valiosa información a los profesionales de la salud sobre la asociación entre la presencia de especies patógenas salivales y la salud bucal en gestantes, destacando la importancia de la higiene bucal y la prevención de caries dentales en este grupo poblacional, tanto en aquellos con infección periodontal como en aquellos sin ella, permitiendo una atención más integral y efectiva.

1.4.3. Clínico práctico

Facilitará a los profesionales de la salud un enfoque más preciso para el diagnóstico y tratamiento de la presencia de especies patógenas salivales en gestantes, con o sin infección periodontal.

1.5. Hipótesis

Existe presencia de especies patógenas salivales en gestantes con y sin infección periodontal.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas sobre el tema de investigación

2.1.1. *Ecología de la cavidad oral*

La cavidad oral es un ecosistema complejo y dinámico que alberga una diversidad de microorganismos. Este entorno oral está influenciado por múltiples factores que determinan la composición y características de los diferentes ecosistemas orales primarios. Entre estos factores se incluyen:

- Variabilidad. Se refiere a que los ecosistemas presentan diferencias cualitativas y cuantitativas entre sí.
- Heterogeneidad. Se refiere a la amplia variedad de microorganismos diferentes, cada uno con características y funciones únicas.
- Cantidad. La cavidad oral alberga una cantidad extraordinariamente alta de microorganismos, debido a su fácil acceso y concentración en un espacio limitado.
- Especificidad. La cavidad oral es un ecosistema complejo, predominantemente compuesto por bacterias, que exhibe una interacción dinámica entre microorganismos y superficies orales. Algunos microorganismos muestran una especificidad notable en su capacidad para colonizar ciertas áreas específicas de la boca. Esta interacción varía significativamente entre individuos, y también en el mismo individuo a lo largo del tiempo e incluso a lo largo del día.

Algunos microorganismos, tienen una tendencia especial a colonizar determinadas superficies orales. La cavidad oral es un ecosistema que se encuentra compuesto en su gran mayoría por bacterias; que interactúan de manera dinámica, y única en cada individuo y que varía incluso en el mismo, y hasta durante el día pues, los nutrientes y microorganismos son introducidos y retirados en muchas ocasiones.

La microbiota oral es altamente dinámica y variable, influenciada por factores como la ubicación, dieta y salud general. Las superficies bucales están en constante colonización por microorganismos. La saliva juega un papel crucial en la ecología oral, conteniendo componentes de la inmunidad innata y adquirida que inhiben microorganismos exógenos. (Agim et al., 2010; Aguilar, 2005; Al-Jewair y Leake, 2010) Embarazo y Enfermedad Periodontal.

Durante el embarazo, las mujeres experimentan alteraciones hormonales significativas que afectan el periodonto. La secreción de hormonas folículo-estimulante (FSH) y luteinizante (LH) estimula la producción cíclica de progesterona y estrógeno, lo que provoca cambios en el periodonto (Cabrera, 2016).

Estos cambios comienzan aproximadamente en el segundo mes de embarazo, alcanzan su mayor intensidad entre el octavo y noveno mes, posteriormente disminuyen debido a la regulación hormonal. Estas variaciones hormonales pueden aumentar la susceptibilidad a la enfermedad periodontal, haciendo importante el cuidado bucal durante el embarazo. (Cotis y Guerra 2021).

2.1.2. Hormonas esteroides sexuales femeninas y su concomitancia con enfermedad periodontal

La encía es sensible a las fluctuaciones hormonales, especialmente progesterona y estrógeno, debido a la presencia de receptores específicos en la capa basal y espinosa del epitelio, las células endoteliales y los fibroblastos. Esto significa que cuando los niveles plasmáticos de estrógeno y progesterona aumentan, estas hormonas se acumulan en los tejidos gingivales. (Vittek et al., 1982).

2.1.3. Microorganismos de la flora salival

La flora salival es una comunidad compleja y diversa de microorganismos que habitan en la boca, influenciada por factores como nutrientes, concentraciones de oxígeno, temperatura,

características anatómicas individuales y exposición a factores inmunológicos. Entre los microorganismos presentes en la boca, se encuentran: *Streptococcus*, que aumenta su presencia en lengua, tejidos blandos y saliva. *Actinomyces*, presentes en la placa supragingival en fisuras de la lengua e infragingival. *Neisseria* y *Veillonella parvula*, aisladas en todos los entornos bucales.

Tannerella forsythia, *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* que pueden colonizar células epiteliales de la cavidad bucal. (Sampaio y Monteiro, 2014).

La investigación de Mamani (2013) reveló la distribución porcentual de microorganismos en saliva, clasificados en cocos y bacilos. Los cocos representan el 65% de los microorganismos en saliva, distribuidos de la siguiente manera: Gram positivos (G+) anaerobios facultativos: 44%; Gram positivos (G+) anaerobios estrictos: 3%; Gram negativos (G-) aerobios: 3%; Gram negativos (G-) anaerobios estrictos: 15%. Por otro lado, los bacilos constituyen el 35% de los microorganismos en saliva, con la siguiente distribución: Gram positivos (G+) anaerobios facultativos: 15%; Gram positivos (G+) aerobios: 2%; Gram positivos (G+) anaerobios estrictos: 7%; Gram negativos (G-) anaerobios facultativos: 4%; Gram negativos (G-) anaerobios estrictos: 7%. (Mamani, 2013).

2.1.3.1. Microorganismos Gram-positivos. Son células bacterianas con una estructura celular relativamente sencilla, compuesta por dos componentes principales: la capa de peptidoglicano, también conocida como capa de mureína, que proporciona estructura y forma a la célula y es considerada como pared celular, y los ácidos teicoicos, polímeros firmemente unidos a la capa de peptidoglicano que se prolongan hacia la superficie de la célula y ofrecen protección en el espacio extracelular. (Cavalieri, 2005).

Estas bacterias producen enzimas plasmídicas, inducibles y extracelulares que inactivan antibióticos. Sin embargo, su estructura celular también presenta vulnerabilidades. Los

tabiques de las bacterias Gram positivas ejercen resistencia contra algunos antibióticos, pero también son el punto de ataque de otros, lo que afecta su viabilidad y crea susceptibilidad. La estructura celular sencilla de los microorganismos Gram positivos es una característica clave que influye en su capacidad para resistir o ser susceptible a los antibióticos. Esto es importante para entender cómo funcionan los mecanismos de resistencia y cómo pueden ser desarrollados nuevos tratamientos efectivos. (Calvo y Martínez-Martínez, 2009).

2.1.3.2. Microorganismos Gram-negativos. Los microorganismos Gram negativos presentan una estructura celular compleja, con una membrana externa que sirve como barrera y permite la permeabilidad celular, además de retención de proteínas en el espacio periplásmico. En esta membrana externa se encuentran diferentes tipos de proteínas, como porinas, lipopolisacáridos y lipoproteínas. Esta estructura es una de las principales diferencias existentes entre organismos Gram negativos y Gram positivos, que solo presentan una membrana plasmática con peptidoglicano y ácidos teicoicos. (Cavalieri, 2005).

Las bacterias Gram negativas de la familia Enterobacteriaceae, como *Enterobacter* spp, *Klebsiella* spp y *Escherichia coli*, son factor clave de infecciones hospitalarias, bacteriemia, incluyendo infecciones, del aparato urinario, meningitis postoperatoria y neumonía hospitalaria (Instituto Nacional de Salud, 2018).

Además, estos microorganismos han despertado gran preocupación debido al crecimiento de cepas que producen betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y carbapenemasas, lo que indica un desafío significativo para el tratamiento de infecciones. (Kanj y Kanafani, 2011).

III. MÉTODO

3.1. Tipo de investigación

El diseño del estudio es de tipo prospectivo, observacional, comparativo, in vitro.

3.2. Ámbito temporal y espacial

Este estudio se realizó en el periodo de tiempo del 19 de agosto al 16 de diciembre del 2024 en el departamento de estomatología del Hospital Octavio Mongrut.

3.3. Variables

3.3.1. Variable independiente

- Gingivitis
- Periodontitis

3.3.2. Variable dependiente

- Especies Patógenas salivales

3.3.3. Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala	Valor
Gingivitis	Es una inflamación proliferativa, vascular inespecífica con unsondaje amplio infiltrado inflamatorio celular.	Cambios gingivales, esangrado	Índice de Loe y Silness	Ordinal	Sano: (IG=0) Leve: (0<IG≤1) Moderada: (1<IG≤2) Severa: (2<IG≤3)
Periodontitis	Inflamación del periodonto que se extiende más allá de la encía.	MG-UCE PS NAC	Índice de Ramfjord	Ordinal	Leve: (3<IP≤4) Moderada: (4<IP≤5)

					Severa: (5<IP≤6)
Patógenos salivales	Presencia de cocos y bacterias en saliva	Saliva de cavidad bucal en gestantes	Presencia / Ausencia	Nominal	1: presencia 2: ausencia

3.3.4. Criterios de inclusión

- Gestantes con presencia mínima de 20 piezas dentarias.
- Gestantes sin terapia periodontal en los últimos tres meses.
- Gestantes con 5 controles prenatales (CPN) mínimo.

3.3.5. Criterios de exclusión

- Gestantes con presencia de enfermedades sistémicas.
- Gestantes con amenaza de aborto.
- Gestantes con presencia de aparatología ortodóncia o prótesis fija removible.

3.4. Población y muestra

3.4.1. Población

- Gestantes que asisten al servicio de estomatología del hospital Octavio Mongrut.

3.4.2. Muestra

- Gestantes que asisten al servicio de estomatología por consultorios externos en turno diurno.

3.4.3. Tamaño de muestra

$Z = 1.96$ $N = 30$ $p = 0.2$ $q = 0.8$ $N - 1 = 29$ $d = 0.05$

$$n = \frac{NZ^2pq}{(N-1)d^2 + Z^2pq}$$

gingivitis	periodontitis	total
13	13	26

3.5. Instrumentos

Los datos que se obtuvieron después de la evaluación, se registraron en una ficha de recolección de datos con consentimiento informado previo, esta ficha fue diseñada para evaluar la salud periodontal y la presencia de patógenos salivales en individuos. Se compone en tres secciones principales: datos de filiación, datos periodontales y patógenos salivales.

En la sección de datos de filiación, se registran el apellido y nombres, edad cronológica y edad gestacional, así como el diagnóstico de gingivitis y periodontitis. En la sección de datos periodontales incluye la evaluación del Índice Gingival (IG) y el Índice Periodontal (IEP). El IG evalúa la salud gingival en seis sitios por diente (vestibular, lingual, mesial y distal), con un código que varía de: 0 (sano), 0.1-1.0 (gingivitis leve), 1.1-2.0 (gingivitis moderada), 2.1-3.0 (gingivitis severa). El IEP evalúa la salud periodontal en seis sitios por diente (vestibular y lingual), con un código: 3 (sin bolsa), 4 ($PS \geq 4$ mm y NAC 1-3 mm), 5 ($PS \geq 4$ mm y NAC 4-6mm), 6 ($PS \geq 4$ mm y NAC > 6 mm) y Diagnóstico: 3.1-4.0 (periodontitis leve), 4.1-5.0 (periodontitis moderada), 5.1-6.0 (periodontitis severa).

Finalmente, la sección de patógenos salivales identifica la presencia de microorganismos en campo por CG+ y CG-, con un código que varía de: 0 (ausente), 1 (< 1 bacteria/campo), 2 (1-10 bacterias/campo), 3 (> 10 bacterias/campo).

3.6. Procedimientos

Se mandó una carta de presentación respaldada por la Facultad de Odontología al Hospital Octavio Mongrut para obtener los permisos necesarios y utilizar los ambientes del consultorio de estomatología y el laboratorio de microbiología.

Para la recolección de datos, se obtuvo el consentimiento informado previo. Luego, se realizó un examen clínico estomatológico para diagnosticar gingivitis y periodontitis en el servicio de estomatología.

El diagnóstico clínico de severidad de gingivitis se realizó utilizando el índice de Loe Silness, que clasifica la severidad en cuatro categorías: Sano ($IG=0$), Moderada ($1<IG\leq 2$), Leve ($0<IG\leq 1$) y Severa ($2<IG\leq 3$).

La periodontitis se diagnosticó según la presencia de bolsa periodontal, evaluada mediante profundidad al sondaje (PD) y nivel de adherencia clínica (CAL). La severidad se clasificó en cuatro categorías: sin bolsa periodontal (3) Moderada ($4<IP\leq 5$), Leve ($3<IP\leq 4$), y Severa ($5<IP\leq 6$).

Se obtuvieron muestras de saliva de gestantes con gingivitis y periodontitis utilizando jeringas descartables de 5 ml, asegurando la no contaminación. En el laboratorio de microbiología, se utilizaron suero fisiológico y caldo tioglicolato a $37^{\circ}\text{C}/24\text{h}$ para aislar las bacterias. Luego, se sembró en diferentes agares para favorecer su crecimiento. La estandarización de colonias se realizó mediante la turbidez de McFarland.

Para la identificación de bacterias, se utilizaron diferentes agares (TSI, LIA, LIO, SIM, Caldo MR, UREA) y tinción Gram para observar cocos y bacilos Gram (+) y Gram (-) bajo microscopio óptico. Se utilizó la tinción Gram para observar a través de microscopio óptico presencia de cocos y bacilos Gram (+) y Gram (-).

3.7. Análisis de datos

Para el análisis y procesamiento de datos, se utilizó un equipo computacional equipado con procesador i7 y sistema operativo Windows 10. Se emplearon programas estadísticos especializados, específicamente Excel y SPSS versión 26.0. El análisis estadístico incluye un análisis descriptivo, así como estadística inferencial mediante pruebas no paramétricas. Esto

permitió evaluar la prevalencia de patógenos salivales en relación con los tipos de enfermedad periodontal.

Los resultados obtenidos fueron presentados de manera clara y concisa en forma de tablas y figuras, facilitando la interpretación y visualización de los datos.

3.8. Consideraciones éticas

La oficina de grados y títulos otorgó su aprobación del plan de tesis, lo que garantizó su originalidad y validez académica. Además, se requirió la aprobación del comité de ética del Hospital Octavio Mongrut, asegurando así que la investigación cumpla con los estándares éticos y morales establecidos. De igual manera se obtuvo el permiso del comité de ética de la facultad de odontología de la Universidad Federico Villarreal con número de oficio 263-12-2024. Ver anexo C.

IV. RESULTADOS

Este estudio realizó un examen clínico estomatológico sobre gingivitis y periodontitis por el investigador en el servicio de estomatología del Hospital Octavio Mongrut. Para el diagnóstico clínico de severidad de gingivitis se aplicó el índice de Loe Silness con puntaje de 0 a 3 catalogado en: Sano ($IG=0$), Leve ($0<IG\leq 1$), Moderada ($1<IG\leq 2$) y Severa ($2<IG\leq 3$).

Para los exámenes periodontales la calibración fue intraexaminador, ya que se realizó con un especialista para valorar presencia y ausencia de enfermedad periodontal. Y se aplicó el coeficiente de Kappa para determinar el grado de concordancia de un antes y después de la calibración. El resultado fue 0.9 indicando una alta concordancia de la calibración.

Los resultados se presentan en tablas y figuras.

Tabla 1

Características periodontales, grupo etáreo y edad gestacional en la población de estudio

Características					
			periodontales		Total
			Gingivitis	Periodontitis	*sig
Severidad	Leve	N	5	12	17
		%	16,7%	40,0%	56,7%
	Moderada	N	10	2	12
		%	33,3%	6,7%	40,0%
	Severa	N	0	1	1
		%	0,0%	3,3%	3,3%
Grupo etáreo (años)	20-31	n	8	8	16
		%	26,7%	26,7%	53,3%
	32 a 43	n	7	7	14
		%	23,3%	23,3%	46,7%

		n	1	3	4	0,061
Edad gestacional (trimestre)	I	%	3,3%	10,0%	13,3%	
	II	n	6	10	16	
		%	20,0%	33,3%	53,3%	
	III	n	8	2	10	
		%	26,7%	6,7%	33,3%	

Nota. En la tabla 1, Observamos que la severidad es dependiente del tipo de enfermedad periodontal ($p=0,010$), se afirma que las gestantes con periodontitis presentan severidad leve (40%), y con gingivitis tienen severidad moderada (33,3%).sin embargo; las variables grupo etáreo y edad gestacional son independiente del tipo de enfermedad periodontal (1,000 y 0,061 respectivamente), se observa mayor porcentaje en gestantes del tercer trimestre con gingivitis (26,7%) respecto a periodontitis (6,7%), pero que no es significativo estadísticamente.

Figura 1

Características periodontales, grupo etáreo y edad gestacional en la población de estudio

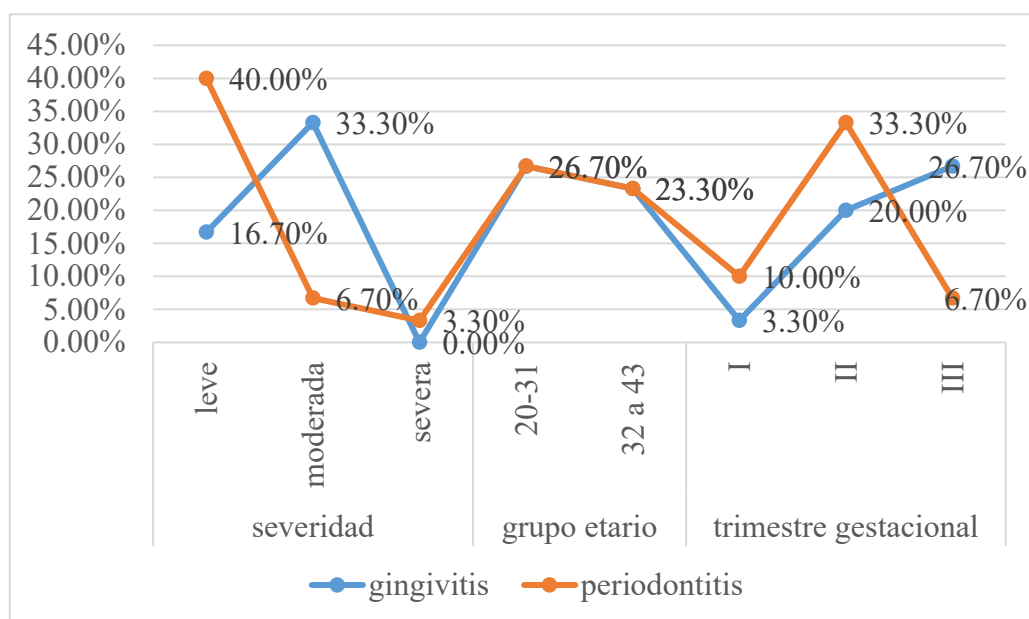


Tabla 2

Características periodontales en gestantes con y sin infección periodontal

		TODOS LOS SITIOS		SITIOS ENFERMOS		*sig
	índice	PROFUNDIDAD SONDAJE	PÉRDIDA DE INSERCIÓN	PROFUNDIDAD SONDAJE	PÉRDIDA DE INSERCIÓN	
enfermedad	Media	1,1107				
	gingivitis					
	N	15				
	DE	,37331				
	Media	3,8333	2,3773	2,5627	4,1960	4,5313
periodontitis	N	15	15	15	15	0,000
	DE	,57280	,26141	,46162	,19272	,54420

Nota. En la tabla 2, existe estadísticamente ($p=0,000$) mayor afectación en los sitios enfermos en promedio de profundidad al sondaje (4,1960 mm) y pérdida de inserción clínica (4,5313 mm).

Figura 2

Características periodontales en gestantes con y sin infección periodontal

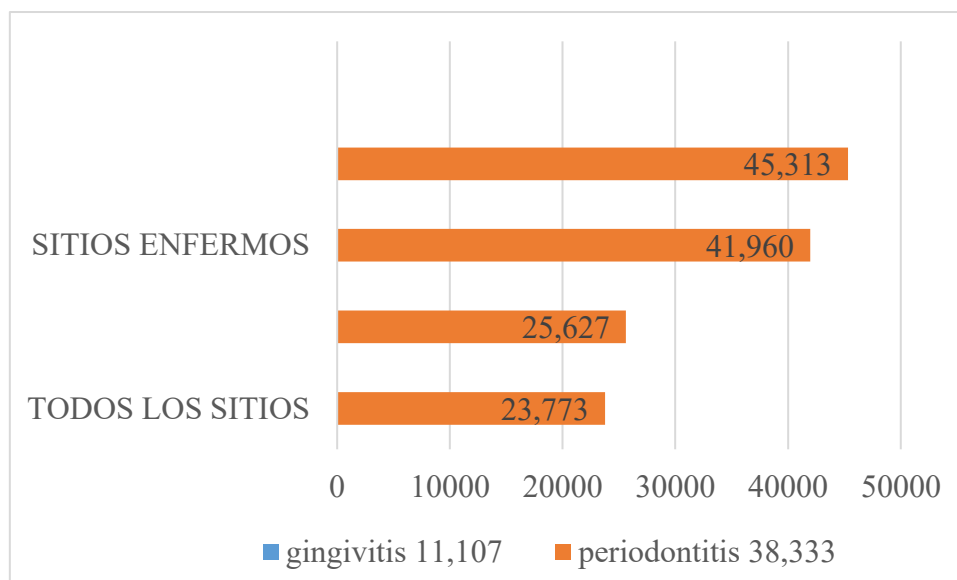


Tabla 3*Presencia de especies patógenos salival en gestantes según infección periodontal*

		Enfermedad		Total	*sig
		gingivitis	periodontitis		
C G +	ausencia	n	3	7	10
		%	10,0%	23,3%	33,3%
	menos de 1	n	9	5	14
	bacteria/campo en 100 campos	%	30,0%	16,7%	46,7%
					0,254
	1 a 10	N	3	3	6
	bacterias/campo en 50 campos	%	10,0%	10,0%	20,0%
	ausencia	n	13	7	20
		%	43,3%	23,3%	66,7%
	menos de 1	n	1	1	2
C G -	bacteria/campo en 100 campos	%	3,3%	3,3%	6,7%
					0,068
	menos de 1	n	1	2	3

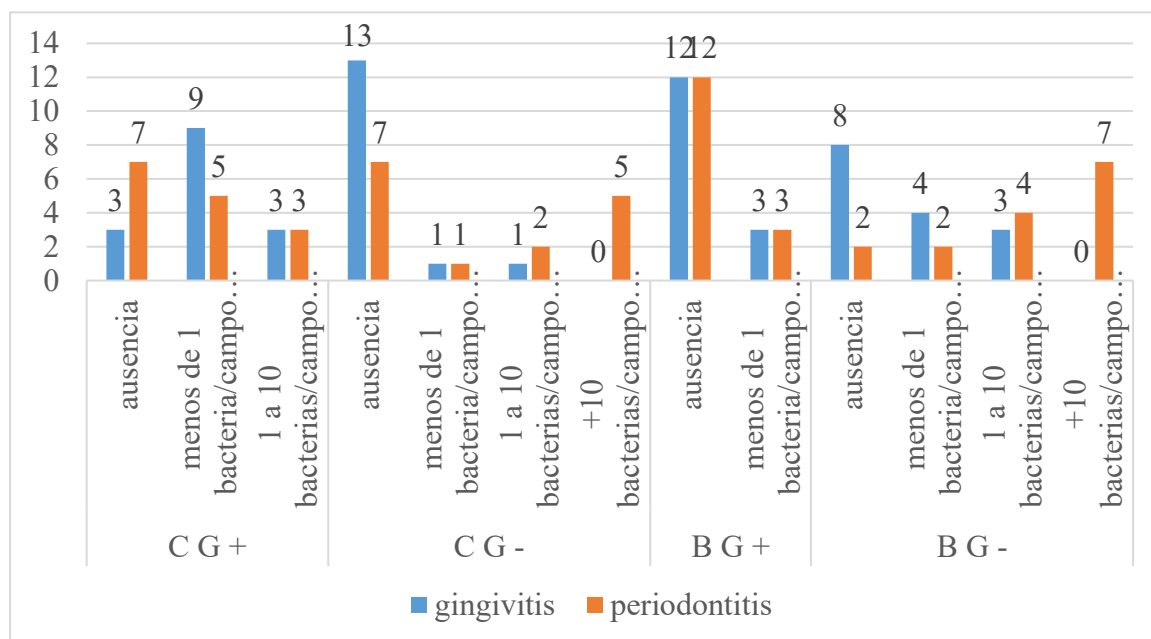
1 a 10				
	bacterias/ca			
	mpo en 50	%	3,3%	6,7%
	campos			10,0%
	+10	n	0	5
	bacterias/ca			
	mpo en 20	%	0,0%	16,7%
	campos			16,7%
	ausencia	n	12	12
B G +		%	40,0%	40,0%
		n	3	3
	menos de 1			6
				1,000
	bacteria/cam			
	po en 100	%	10,0%	10,0%
	campos			20,0%
	ausencia	n	8	2
		%	26,7%	6,7%
		n	4	2
	menos de 1			6
B G -	bacteria/cam			
	po en 100	%	13,3%	6,7%
	campos			20,0%
		n	3	4
				7

1 a 10				
bacterias/ca				
mpo en 50	%	10,0%	13,3%	23,3%
campos				
+10	n	0	7	7
bacterias/ca				
mpo en 20	%	0,0%	23,3%	23,3%
campos				

Nota. En la tabla 3, se encontró significancia $p > 0,05$ en bacterias CG (+), CG (-) y BG (+); (0,254, 0,068 y 1,000 respectivamente), se afirma que estas bacterias no son dependientes del tipo de enfermedad. Sin embargo; se observa mayor porcentaje de CG (-) en +10 bacterias/campo en 20 campos en gestantes con periodontitis (16,7%) pero no es significativo estadísticamente. Sin embargo, en BG (-) el estadístico $p < 0,05$ (0,010) se acepta que en gestantes con periodontitis se encuentra mayor porcentaje de BG (-) en +10 bacterias/campo en 20 campos (23,3%).

Figura 3

Presencia de especies patógenas salival en gestantes según infección periodontal



V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La salud bucal es un componente esencial de la salud general, especialmente en mujeres en edad reproductiva, como la enfermedad periodontal, que es una condición inflamatoria crónica que puede presentar repercusiones en la salud general; las fluctuaciones hormonales que ocurren en períodos de la vida pueden afectar significativamente la salud periodontal.

Este estudio busca investigar la relación entre la enfermedad periodontal y la presencia de especies patógenas salivales en gestantes, considerando la interacción entre la microbiota oral y la respuesta del huésped, además de los factores de riesgo.

Los resultados mostraron que la severidad de la gingivitis y periodontitis en gestantes es dependiente del tipo de enfermedad periodontal ($p=0,010$), lo que coincide con los hallazgos de Cuya-García et al. (2019) que reportaron una prevalencia de gingivitis y periodontitis en la población general.

En cuanto a la relación entre la edad gestacional y el tipo de enfermedad periodontal, nuestros resultados no mostraron significancia estadística ($p=0,061$), Por lo que difiere de los hallazgos de Ramenzoni et al. (2021) que sugirieron una asociación entre la edad gestacional y la gravedad de la periodontitis.

Respecto a la presencia de especies patógenas salivales, nuestros resultados mostraron que la bacteria BG (-) se encuentra más frecuentemente en gestantes con periodontitis ($p=0,010$), lo que coincide con los hallazgos de Araújo et al. (2023) que reportaron una asociación entre consorcios microbianos y la enfermedad periodontal.

Sin embargo, nuestros resultados no mostraron significancia estadística en la presencia de bacterias CG (+), CG (-) y BG (+) en relación con el tipo de enfermedad periodontal, lo que difiere de los hallazgos de Ebersole et al. (2015) que reportaron una asociación entre biomarcadores salivales y la enfermedad periodontal.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Las gestantes con periodontitis presentaron mayor porcentaje de BG (-). Y, tuvieron periodontitis leve y gingivitis moderada. Además, los parámetros periodontales como profundidad de bolsa y pérdida de inserción clínica fueron mayor en los sitios enfermos.

6.2. Las gestantes con periodontitis presentan severidad leve, y con gingivitis tienen severidad moderada.

6.3. Existe estadísticamente mayor afectación en los sitios enfermos en promedio de pérdida de inserción clínica y profundidad al sondaje.

6.4. En BG (-) el estadístico $p < 0,05$ se acepta en gestantes con periodontitis se encuentra mayor porcentaje de BG (-) en +10 bacterias/campo en 20 campos.

VII. RECOMENDACIONES

7.1. Realizar estudios adicionales para evaluar la relación entre la enfermedad periodontal y la salud materna en diferentes poblaciones y contextos, considerando factores como la edad gestacional, el estado nutricional y el acceso a servicios de salud.

7.2. Es importante considerar programas preventivos y diagnóstico temprano de la enfermedad periodontal en gestantes, incorporando la evaluación de biomarcadores salivales y la identificación de consorcios microbianos asociados con la enfermedad.

7.3. Se sugiere realizar investigaciones más profundas sobre la relación entre la bacteria BG (-) y la periodontitis en gestantes, evaluando su potencial como biomarcador para la detección temprana y prevención de complicaciones.

7.4. Desarrollar estrategias de educación y concienciación sobre la relevancia de la salud bucal en la gestación, dirigidas a mujeres en edad reproductiva y profesionales de la salud.

7.5. Se propone la creación de protocolo para la atención odontológica integral en gestantes, que incluya la evaluación y tratamiento de esta enfermedad, como la promoción de hábitos de higiene bucal saludables.

VIII. REFERENCIAS

- Aguilar, M. (2005). *Lactancia materna*. Editorial Elsevier S.A.
- Al-Jewair, T. & Leake, J. (2010). The prevalence and risk of early childhood caries ECC in Toronto, Canadá. *J Contemp Dent Pract.*, 11(5), 001-8.
- Amar, S. & Chung, K. (1994). Influence of hormonal variation on the periodontium of women. *Periodontol 2000*, 6, 79-87.
- Araújo, L., Lourenço, T. & Colombo, A. (2023). Periodontal disease severity is associated to pathogenic consortia comprising putative and candidate periodontal pathogens. *Journal of applied oral science: revista FOB*, 31, e20220359. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2022-0359>
- Begzati, A., Berisha, M. & Meqa, K. (2010). Early childhood caries in preschool children of Kosovo - a serious public health problem. *BMC Public Health*, 10, 788. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-788>
- Cabrera, G. (2016). Endocrinología y reproducción. *Rev Cubana Endocrinol.*, 27(1).
- Calvo, J. & Martínez, L. (2009). Mecanismos de acción de los antimicrobianos. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 27(1), 44–52. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2008.11.001>
- Canakci, V., Canakci, C., Yildirim, A., Ingec, M., Eltas, A. & Erturk, A. (2007). Periodontal disease increase the risk of severe pre-eclampsia among pregnant women. *J Clin Periodontol.* 34, 639-645.
- Cavalieri, S., Harbeck, R., McCarter, Y., Ortez, J., Rankin, I., Sautter, R., Sharp, S. & Spiegel, C. (2005). *Manual de Pruebas de Susceptibilidad Antimicrobiana*. American Society for Microbiology

- Cotis, A. & Guerra, M. (2021). Enfermedad periodontal en embarazadas adolescentes. Revisión bibliográfica. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 5(1). <https://doi.org/10.47990/alop.v5i1.13>
- Cuya, R., Chávez, A., Flores, S., Párraga, M., Quinto, R. & Tafur, O. (2019). Enfermedad periodontal asociada al embarazo. *Rev Cient Odontol (Lima)*. 7 (1), 132-139.
- Darveau, R. (2010). Periodontitis: una alteración polimicrobiana de la homeostasis del huésped. *Nat Rev Microbiol*. 8(7), 481–490. <https://doi.org/10.1038/nrmicro2337>.
- Ebersole, J., Nagarajan, R., Akers, D. & Miller, C. (2015). Targeted salivary biomarkers for discrimination of periodontal health and disease(s). *Front. Cell. Infect. Microbiol.*, 5, 62. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2015.00062>.
- Fanas, S., Brigi, C., Varma, S., Desai, V., Senok, A. & D'souza, J. (2021). La prevalencia de nuevos patógenos periodontales y complejos bacterianos en la periodontitis generalizada en estadio II basada en la secuenciación de próxima generación del ARNr 16S. *J Appl Ciencias Orales*. 29. <https://doi.org/10.1590/1678-7757-2020-0787>.
- Fine, D., Patil, A. & Velusamy, S. (2019). *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa) bajo el radar: mitos y malentendidos sobre Aa y su papel en la periodontitis agresiva. *Immunol frontal*. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.00728>.
- Kanj, S. & Kanafani, Z. (2011). Current concepts in antimicrobial therapy against resistant gram-negative organisms: Extended-spectrum β -lactamase-producing enterobacteriaceae, carbapenem-resistant enterobacteriaceae, and multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa*. *Mayo Clinic Proceedings*, 86(3), 250–259. <https://doi.org/10.4065/mcp.2010.0674>.
- Kinane, D., Stathopoulou, P. & Papapanou, P. (2017). Enfermedades periodontales. *Imprimaciones Nat Rev Dis.*, 3. <https://doi: 10.1038/nrdp.2017.38>.

- Kumar, P., Griffen, A., Moeschberger, M. & Leys, E. (2005). Identificación de patógenos periodontales candidatos y especies beneficiosas mediante análisis clonal cuantitativo 16S. *J Clin Microbiol.*, 43(8), 3944–3955. [https://doi.org/10.1128/JCM.43.8.3944 - 3955](https://doi.org/10.1128/JCM.43.8.3944-3955).
- Lárez, L., Benavides, Y., Henríquez, Y. & Moreno, S. (2005). Lesiones bucales vistas en la embarazada. *Rev Obstet Ginecol Venez.* 65 (1), 9 – 13.
- Mamani, B. (2013). *Actividad antibacteriana de aceite esencial de Mentha spicata L. sobre flora mixta salival*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://hdl.handle.net/20.500.12672/3424>.
- Ramenzoni, L., Lehner, M., Kaufmann, M., Wiedemeier, D., Attin, T. & Schmidlin, P. (2021). Oral Diagnostic Methods for the Detection of Periodontal Disease. *Diagnostics (Basel, Switzerland)*, 11(3), 571. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11030571>
- Reyes, E. (2015). Periodontal disease related to mode of delivery in pregnant women at Hospital Eleazar Guzmán Barrón. In Crescendo. *Ciencias de la Salud.* 2 (1), 377-85.
- Rodríguez, A., León, M., Arada, A. & Martínez, M. (2013). Factores de riesgo y enfermedades bucales en gestantes. *Rev Cien Méd.*, 17(5), 51-63.
- Ruiz, M. (2014). *Estudio clínico epidemiológico de prevalencia de caries en niños de 0 a 30 meses y determinación de los factores de riesgo en una población de la ciudad de Berisso*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional De La Plata]. Repositorio Institucional UNLP. https://Documento_completo.pdf-PDFA.pdf
- Sampaio, B. & Monteiro, F. (2014). Acquisition and maturation of oral microbiome throughout childhood: An update. *Dent Res J.*, 11(3), 291-301. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25097637/>.

- Socransky, S., Haffajee, A., Cugini, M., Smith, C. & Kent, J. (1998). Complejos microbianos en la placa subgingival. *J.Clin. Periodontol.*, 25, 134–144. <https://doi: 10.1111/j.1600-051X.1998.tb02419.x>
- Socransky, S., Haffajee, A., Ximenez, L., Feres, M. & Mager, D. (1999). Consideraciones ecológicas en el tratamiento de infecciones periodontales por *Actinobacillus actinomycetemcomitans* y *Porphyromonas gingivalis*. *Periodontol 2000*, 20, 341–362. <https://doi: 10.1111/j.1600-0757.1999.tb00165.x>
- Sooriyamoorthy, M. & Gower, D. (1989). Hormonal influences on gingival tissue: Relationship to periodontal disease. *J Clin Periodontol.*, 16, 201-208. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051x.1989.tb01642.x>
- Tonetti, M. & Sanz, M. (2019). Implementación de la nueva clasificación de enfermedades periodontales: Algoritmos de toma de decisiones para la práctica clínica y la educación. *J. Clin. Periodontol.* 46, 398–405. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13104>.
- Vittek, J., Hernández, M., Wenk, E., Rappaport, S. & Southren, A. (1982). Specific Estrogen Receptors in Human Gingiva. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 53(3), 608-612.
- Wolff, L., Dahlén, G. & Aeppli, D. (1994). Bacterias as risk markers for periodontitis. *J Periodontol.*, 65, 498-510. <https://doi.org/10.1902/jop.1994.65.5s.498>
- Zaura, E., Keijser, B., Huse, S. & Crielaard, W. (2009). Defining the healthy "core microbiome" of oral microbial communities. *BMC Microbiol.*, 9, 259.
- Zaura, E., Pappalardo, V., Buijs, M., Volgenant, C. & Brandt, B. (2021). Optimización de la calidad de los estudios clínicos sobre el microbioma oral: una guía práctica para planificar, realizar e informar. *Periodontol 2000*. 85(1): 210–236. <https://doi.org/10.1111/prd.12359>.

IX. ANEXOS

9.1. Anexo A

9.1.1. *Formato de modelo de consentimiento informado*

Usted ha sido invitado a participar en una investigación. Esta investigación es realizada por el bachiller Cárdenas Cusi, Liz Liliana.

El propósito de esta investigación es determinar presencia de especies patógenas salival en gestante con y sin infección periodontal.

Usted ha sido seleccionada para participar en esta investigación debido a que presenta el diagnóstico clínico de caries dental.

Si acepta participar en esta investigación, se le solicitará tomar muestra de saliva de su cavidad bucal con ayuda de instrumental no dañino para su salud como jeringa descartable de 5 ml. El participar en este estudio le tomará aproximadamente 10 minutos.

Los riesgos asociados con este estudio no existen ya que no se realizarán procedimientos invasivos ni que comprometan su salud física y/o mental.

Los beneficios esperados de esta investigación desde el punto de vista social es poder informar y dar a conocer la importancia de bacterias salivales en gestantes con gingivitis y periodontitis, ejerciendo una labor preventiva en conjunto.

Confidencialidad, (Si no ha sido explicado en la sección “Riesgos y beneficios” como medida para prevenir o minimizar algún riesgo, detalle las medidas que se tomarán para el manejo de la confidencialidad. Considere que las medidas pueden depender de la fase de la investigación como reclutamiento, recopilación de los datos y el análisis y presentación de los datos. Además, distinga lo confidencial de lo anónimo).

La identidad del participante será protegida ya que los resultados de este estudio serán únicamente validados para los fines del mismo. Toda información o datos que pueda identificar

al participante serán manejados confidencialmente. Para esto se tomarán las siguientes medidas de seguridad: identificación de la mujer reclusa mediante el número de historia clínica.

Solamente el investigador Liz Cardenas Cusi, tendrá acceso a los datos crudos o que puedan identificar directa o indirectamente a una participante, incluyendo esta hoja de consentimiento. Estos datos serán almacenados en documentos de Office en una computadora que es propiedad del investigador por un periodo de 6 meses una vez concluya este estudio.

Derechos. Si ha leído este documento y ha decidido participar, deberá tener en cuenta, que su participación es completamente voluntaria y que tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalidad. (Si el participante recibe algún beneficio o servicio provisto por el investigador. Debe establecerse claramente que negarse a participar o a contestar ciertas preguntas no implicará pérdidas de los servicios o beneficios que recibe o a los que tiene derecho) También tiene derecho a no contestar alguna pregunta en particular. Además, tiene derecho a recibir una copia del documento.

Si tiene alguna pregunta o desea más información sobre esta investigación, por favor comuníquese con el bachiller Liz Cárdenas Cusi, de tener alguna pregunta sobre sus derechos como participante o reclamación o queja relacionada con su participación en este estudio puede comunicarse con la Facultad de Odontología de la UNFV

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Nombre del participante

Firma

Fecha

He discutido el contenido de esta hoja de consentimiento con el arriba firmante. Le he explicado los riesgos y beneficios del estudio.

Nombre del investigador:

Firma

Fecha

9.2. Anexo B

9.2.1. Ficha de recolección de datos

Ap. y Nombres: -----

Edad cronológica..... años

Edad gestacional ----- semanas

Gingivitis.....

Periodontitis.....

ÍNDICE GINGIVAL (IG)

	VESTIBULAR			LINGUAL	IG
	MESIAL	VESTIBULAR	DISTAL	LINGUAL	
1.6					
1.2					
2.4					
3.6					
3.2					
4.4					

IG total: Sumatoria del IG de los dientes =

n° de dientes

0= Sano

0.1-1.0= gingivitis leve

1.1-2.0= gingivitis moderada

2.1-3.0= gingivitis severa

DX:

ÍNDICE PERIODONTAL (IEP)

Dientes	VESTIBULAR			LINGUAL			
	UAC	PS	NAC	UAC	PS	NAC	IEP
	MG	(M-V-D)	(M-V-D)	MG	(M-L-D)	(M-L-D)	
	(M-V-D)			(M-L-D)			
1.6							
2.1							
2.4							
3.6							
4.1							
4.4							

Puntuación

3= sin bolsa; 4=PS $\geq$ 4 mm NAC 1-3 mm; 5=PS $\geq$ 4 mm NAC 4-6mm; 6 = PS $\geq$ 4 mm

NAC > 6 mm

IEP total: Sumatoria del IEP total de cada diente =

Nº de dientes

3.1-4.0= periodontitis leve

4.1-5.0= periodontitis moderada

5.1-6.0= periodontitis severa

DX:

PATÓGENOS SALIVALES

Flora salival	Microorganismos por campo
CG+	
CG-	

BG+	
BG-	

0: ausente

1: ☐ 1 bacteria / campo

2: 1 a 10 bacterias / campo

3: ☐ 10 bacterias / campo

9.3. Anexo C

9.3.1. Acta de aprobación de proyecto de investigación



Universidad Nacional
Federico Villarreal

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**Facultad de
Odontología**



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Nº263-12-2024

Los miembros del Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Federico Villarreal integrado por la Mg. Carmen Rosa García Rupaya en calidad de Presidenta, Dr. Daniel Augusto Alvitez Temoche en calidad de miembro y Mg. Nimia Peltroche Adrianzen en calidad de miembro, se reunieron virtualmente para evaluar a solicitud del Director de la Unidad de Investigación, Innovación y Emprendimiento, el Proyecto de Investigación:

Título: "PRESENCIA DE ESPECIAS PATÓGENAS SALIVALES EN GESTANTES CON Y SIN INFECCIÓN PERIODONTAL EN EL HOSPITAL OCTAVIO MONGRUT, 2024"

Investigador: Bachiller CÁRDENAS CUSI LIZ LILIANA

Código de inscripción: 263-12-2024

Proyecto de investigación: versión última de fecha 17 de diciembre de 2024

Luego de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el proyecto presentado por el bachiller Liz Cárdenas, y de acuerdo al Reglamento del Comité de Ética de la Universidad Nacional Federico Villarreal (Resolución R.Nº. 6437-2019-UNFV) se concluye en el siguiente calificativo: **Favorable con Aprobación** la corrección del nombre del hospital en el título de la investigación.

La aprobación considera el cumplimiento de los estándares de la Facultad y de la Universidad, los lineamientos científicos y éticos, el balance riesgo/beneficio y la capacitación del equipo de investigación. En el caso de participación de seres humanos la confidencialidad de los datos y el ejercicio de la autonomía mediante la aplicación del consentimiento informado.

Los miembros del Comité de Ética suscribimos el presente documento:

Lima, 30 de diciembre de 2024

Mg. Carmen Rosa García Rupaya
Presidenta
Comité de Ética en Investigación

Mg. Nimia Peltroche Adrianzen
Miembro
Comité de Ética en Investigación

Dr. Daniel Alvitez Temoche
Miembro
Comité de Ética en Investigación

9.4. Anexo D

9.4.1. Autorización para realizar trabajo de tesis



Lima, 16 de agosto del 2024.

Asunto: Autorización para realizar trabajo de tesis

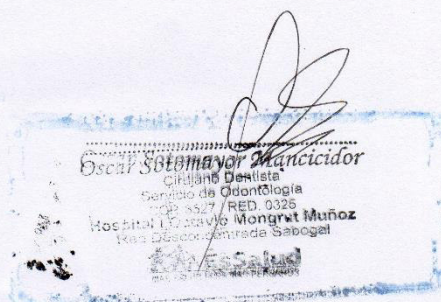
Dr. Oscar Vicente, Sotomayor Mancicidor

Jefe del departamento de Estomatología del Hospital Octavio Mongrut

Reciban un cordial saludo,

En calidad de representante del área del departamento de estomatología del Hospital Octavio Mongrut, se le da facilidades para el uso de las instalaciones del Servicio de Estomatología para la ejecución de la investigación **“PRESENCIA DE ESPECIES PATÓGENAS SALIVALES EN GESTANTES CON Y SIN INFECCIÓN PERIODONTAL EN EL HOSPITAL OCTAVIO MONGRUT, 2024”**. Presentada por la Bachiller Cárdenas Cusi Liz Liliana.

Cordialmente



9.5. Anexo E

9.5.1. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación entre la presencia de especies patógenas salivales en gestantes con y sin infección periodontal en el hospital Octavio Mongrut?	Objetivo general - Determinar presencia de especies patógenas salival en gestantes con y sin infección periodontal. Objetivos específicos - Evaluar características periodontales, grupo etáreo y edad gestacional en la población de estudio. - Describir características periodontales en gestantes con y sin infección periodontal. - Determinar presencia de especies patógenos salival en gestantes según infección periodontal.	Existe presencia de especies patógenas salivales en gestantes con y sin infección periodontal	<i>Independiente</i> Gingivitis Periodontitis <i>Dependiente</i> Especies Patógenas salivales	Tipo de estudio: El diseño del estudio es de tipo prospectivo, observacional, comparativo, in vitro Población: Gestantes que acuden al servicio de estomatología del Hospital Octavio Mongrut, periodo 2024. Muestra Fueron 26 pacientes gestantes que acuden al servicio de estomatología por consultorios externos en turno diurno, con

				diagnóstico clínico de gingivitis y periodontitis.
--	--	--	--	---