



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA

Tesis

Enfermedad periodontal asociada a las infecciones urinarias en gestantes del
Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025

Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista

Presentado por:

Autora: Díaz Lázaro, Angie Gianela

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8957-9697>

Asesor: Mg. Benavides Garay, Ana Rosa

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1972-7711>

Lima – Perú

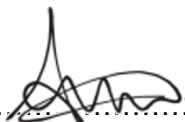
2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo,.....DIAZ LAZARO ANGIE GIANELA..... egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico de **Odontología** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “...Enfermedad periodontal asociada a las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025.....” Asesorado por el docente:Mg. C.D. BENAVIDES GARAY, ANA ROSA ...DNIORCID...0009-0006-1972-7711. tiene un índice de similitud de 19 % con código 14912:579177739 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Díaz Lázaro Angie Gianela
 DNI: ...75369084.....



.....
 Firma
 Mg. Benavides Garay, Ana
 DNI: ...42285808.....

Lima, ...28 de...Mayo..... de...2026.....

MIEMBROS DEL JURADO

Presidente: Raul Antonio Rojas Ortega

Secretario: Juan Cesar Guevara Sotomayor

Vocal: Ingrid Rosa Isabel Iturria Reategui

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor incondicional, por su esfuerzo constante y por ser mi mayor ejemplo de perseverancia. Gracias por creer en mí incluso en los momentos en que yo misma dudé.

A mis hermanos, por su apoyo y compañía a lo largo de este proceso, por sus palabras de ánimo y por estar presentes en cada etapa importante de mi vida.

Y de manera muy especial, a mi perrita, quien me acompañó en cada amanecida, en cada noche de estudio y cansancio, recordándome con su presencia que nunca estaba sola.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a mi asesora, por su paciencia, orientación y compromiso durante el desarrollo de esta investigación. Su guía fue fundamental para culminar este trabajo de manera satisfactoria.

A la Oficina de Estadística, por el apoyo brindado en la recolección de historias clínicas, lo cual permitió llevar a cabo este estudio con la información necesaria.

A mis padres y hermanos, por su apoyo constante, comprensión y motivación durante todo este proceso académico.

Índice

Índice de tablas	x
Resumen.....	xi
Abstract	xii
Introducción	xiii
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Formulación del problema:	3
1.2.1. Problema general:	3
1.2.2. Problemas específicos:.....	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivos generales:.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación:	4
1.4.1. Teórica:	4
1.4.2. Metodología:	5
1.4.3. Práctica:.....	6
1.5.1. Temporal:	6
1.5.2. Espacial:	6
1.5.3. Recursos:	7

CAPITULO II: MARCO TEORICO.....	8
2.1 Antecedentes de la investigación:	8
2.1.1. Antecedentes internacionales:.....	8
2.1.2. Antecedentes nacionales:	9
2.2.1. Enfermedad periodontal:.....	12
2.1.2. Infecciones urinarias:	15
2.3. Formulación de hipótesis:	19
2.3.1. Hipótesis general:.....	19
2.3.2. Hipótesis específicas:.....	19
CAPITULO III: METODOLOGIA.....	21
3.1. Método de investigación	21
3.2. Enfoque de la investigación	21
3.3. Tipo de la investigación	21
3.4. Diseño de la investigación	21
3.4.1. Corte.....	22
3.4.2. Nivel o alcance.....	22
3.4.3 Dirección.....	22
3.5. Población, muestra y muestreo:	22
3.6. Variables y operacionalización	26
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	27

3.7.1. Técnica:	27
3.7.2. Descripción de instrumentos:	28
3.7.3. Validación:	28
3.9. Aspectos éticos:	29
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	31
4.1. Resultados:	31
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados	31
4.1.2. Análisis inferencial	33
4.1.3 Discusión de resultados:	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	40
5.1. Conclusiones	40
5.2. Recomendaciones	42
ANEXOS	51
Anexo 1: Matriz de consistencia	52
Anexo 2: Aprobación del comité de ética de la Universidad Norbert Wiener	54
Anexo 3: Carta de presentación.....	55
Anexo 4: Constancia de aprobación del hospital María Auxiliadora	56
Anexo 5: Memorando para recabar datos de la oficina de estadística del hospital María Auxiliadora	57
Anexo 6: Historia clínica	58

Anexo 7: Odontograma	59
Anexo 8: Urianalysis.....	60
Anexo 9: Informe de turnitin	61

Índice de tablas

Tabla 1: Frecuencia de enfermedad periodontal en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019–2025.	31
Tabla 2: Frecuencia de infecciones urinarias en infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.	32
Tabla 3: Relación entre la enfermedad periodontal y las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019 al 2025.	33
Tabla 4: Relación entre la enfermedad gingival inducida por placa y las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.	34
Tabla 5: Relación entre la periodontitis y las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.	35
Tabla 6: Relación entre el trimestre de embarazo y la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana en gestantes del Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019 al 2025.	36
Tabla 7: Relación entre la edad materna y las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.	37

Resumen

El propósito de la presente investigación fue analizar la relación entre la enfermedad periodontal y las infecciones del tracto urinario en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo comprendido entre 2019 y 2025. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo descriptivo y correlacional, empleando una muestra retrospectiva de 512 historias clínicas. Para el procesamiento de los datos se utilizó la prueba de Chi-cuadrado de Pearson y medidas de asociación, lo que permitió evaluar la relación entre las dimensiones gingivitis y periodontitis con la ocurrencia de infecciones urinarias. Los resultados evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre la enfermedad periodontal y las infecciones urinarias ($\chi^2 = 151.134$; $p < 0.001$), confirmando que tanto la gingivitis como la periodontitis inciden de manera relevante en la presencia de estas infecciones, mientras que la asociación no mostró variaciones significativas según el trimestre de embarazo, lo que sugiere un impacto constante de la condición periodontal durante la gestación. En conclusión, la investigación confirma que la enfermedad periodontal constituye un factor asociado a las infecciones urinarias en gestantes, reforzando la necesidad de integrar la evaluación odontológica dentro del control prenatal y aportando evidencia científica para fortalecer estrategias preventivas y promover un abordaje interdisciplinario en la salud materna.

Palabras clave: Enfermedad periodontal, Gingivitis, Periodontitis, Infección urinaria, embarazo.

Abstract

The objective of this research was to assess the relationship between periodontal disease and urinary tract infections among pregnant women attended at Hospital María Auxiliadora during the period from 2019 to 2025. The study followed a quantitative, non-experimental, descriptive, and correlational design, based on a retrospective review of 512 clinical records. The data were examined using Pearson's Chi-square test and association measures, allowing the evaluation of gingivitis and periodontitis dimensions in relation to urinary tract infections. Results showed a statistically significant association between periodontal disease and urinary tract infections ($\chi^2 = 151.134$; $p < 0.001$), confirming that both gingivitis and periodontitis are relevant factors in the occurrence of these infections, while the association did not vary significantly according to pregnancy trimester, suggesting a consistent impact of periodontal conditions throughout gestation. In conclusion, this research confirms that periodontal disease is associated with urinary tract infections in pregnant women, reinforcing the need to integrate dental evaluation into prenatal care and providing scientific evidence to strengthen preventive strategies and promote an interdisciplinary approach to maternal health.

Keywords: Periodontal disease, Gingivitis, Periodontitis, Urinary tract infection, Pregnancy.

Introducción

La salud materna durante el embarazo es prioritaria, ya que cualquier alteración puede afectar tanto a la madre como al feto. Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran las infecciones del tracto urinario (ITU), consideradas complicadas en el contexto gestacional por su relación con parto prematuro, bajo peso al nacer y otras complicaciones obstétricas. Paralelamente, la enfermedad periodontal, caracterizada por procesos inflamatorios crónicos en los tejidos de soporte dental, es altamente prevalente en gestantes debido a los cambios hormonales y fisiológicos propios de esta etapa. La coexistencia de ambas condiciones evidencia la estrecha relación entre salud bucal y sistémica.

Diversos estudios sugieren que la enfermedad periodontal podría predisponer al desarrollo de ITU mediante mecanismos inflamatorios y diseminación bacteriana. Sin embargo, en el contexto peruano la evidencia es limitada, lo que resalta la necesidad de investigaciones locales que permitan dimensionar el problema y fortalecer estrategias de prevención. Integrar la evaluación periodontal al control prenatal favorecería un enfoque interdisciplinario y contribuiría a la reducción de complicaciones obstétricas.

En este marco, el presente estudio analiza la asociación entre enfermedad periodontal e infecciones del tracto urinario en mujeres gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora en el periodo comprendido entre 2019 y 2025, con el propósito de aportar evidencia científica que respalde la inclusión de la salud bucal en los programas de atención materna

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Las infecciones del tracto urinario (ITU) se definen por la presencia de microorganismos bacterianos que pueden alterar la estructura y el funcionamiento de la vejiga, las vías urinarias y los riñones. Estas infecciones afectan con mayor frecuencia a las mujeres debido a características fisiológicas específicas, como la conformación anatómica del aparato urogenital, los hábitos relacionados con la micción y las condiciones propias del embarazo. Por este motivo, resulta esencial contar con información actualizada sobre su diagnóstico oportuno y tratamiento, dado que pueden implicar un peligro considerable tanto para la mujer embarazada como para el bebé en gestación. En el contexto del embarazo, cualquier ITU se considera automáticamente complicada (1).

Las infecciones urinarias ocasionan aproximadamente siete millones de visitas médicas ambulatorias anualmente, además de generar alrededor de un millón de atenciones en salas de emergencia. Estas afecciones también provocan aproximadamente 100,000 hospitalizaciones anualmente. Se consideran una de las infecciones de origen bacteriano más comunes, ya que impactan a millones de personas a nivel mundial cada año, abarcando todos los grupos de edad y ambos sexos, aunque se presentan con mayor incidencia en la población femenina.(2) En mujeres mayores de 65 años, la incidencia alcanza aproximadamente el 20%, mientras que en la población general se sitúa en torno al 11%. Además, se estima que entre el 55% y el 65% de las mujeres adultas presentarán al menos un episodio de infección urinaria a lo largo de su vida (3,4).

La enfermedad periodontal (EP) es una enfermedad con múltiples causas, en la que el organismo del paciente responde con inflamación frente a las bacterias presentes en la biopelícula

dental (5). Esta afección puede desarrollarse en una gran diversidad de personas, con una incidencia que varía entre el 30% y el 80% de la población en general, y suele presentarse con mayor recurrencia desde el segundo trimestre del embarazo. Durante la gestación, se considera que el riesgo de desarrollar enfermedad periodontal se incrementa, afectando aproximadamente a una de cada cinco mujeres. Durante la gestación, se generan modificaciones en la saliva que conducen a una baja en su nivel de pH y en su habilidad para neutralizar ácidos. Asimismo, la capacidad de neutralizar los ácidos generados por las bacterias se ve comprometida, lo que favorece un ambiente oral adecuado para su proliferación y conduce a modificaciones en la composición de sus comunidades (6,7). Diversos estudios han confirmado que el embarazo puede agravar la enfermedad periodontal (EP), debido a los cambios hormonales propios de esta etapa. Estas alteraciones favorecen la proliferación de microorganismos patógenos que desencadenan procesos inflamatorios en las encías (8).

Durante el embarazo, tanto la enfermedad periodontal como las infecciones urinarias son afecciones comunes de origen inflamatorio (6,7). Diversas investigaciones han indicado que infecciones crónicas como la periodontitis pueden inducir una respuesta inflamatoria generalizada, alterando el sistema inmunológico de la gestante y aumentando su vulnerabilidad a otras infecciones, como las del tracto urinario (8). Se sugiere que la enfermedad periodontal podría estar relacionada con un incremento en el riesgo de infecciones urinarias en mujeres embarazadas, a través de mecanismos inflamatorios sistémicos y diseminación bacteriana (9).

Finalmente, resulta indispensable que la atención prenatal contemple una evaluación integral de la salud bucal y urogenital, especialmente considerando que tanto la enfermedad periodontal como las infecciones urinarias comparten una base inflamatoria. Esta visión integral

permitiría una detección oportuna y un tratamiento preventivo más eficaz, contribuyendo a mejorar los resultados perinatales y la calidad de vida de las gestantes (10).

1.2. Formulación del problema:

1.2.1. Problema general:

¿Cómo la enfermedad periodontal se asocia a las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025?

1.2.2. Problemas específicos:

- ¿Cómo la enfermedad gingival inducida por placa se relaciona a las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas?
- ¿Cómo la periodontitis se relaciona en la presencia de las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas?
- ¿Como enfermedad gingival inducida por placa bacteriana se relaciona con el trimestre de embarazo en mujeres embarazadas?
- ¿Como la edad materna se relaciona con las infecciones urinarias en mujeres embarazadas?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivos generales:

- Determinar como la enfermedad periodontal se asocia con las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025.

1.3.2. Objetivos específicos

-Determinar como la enfermedad gingival inducida por placa se relaciona con las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas.

-Determinar como la periodontitis se relaciona con la presencia de las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas.

- Analizar como la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana se relaciona con el trimestre de embarazo en mujeres embarazadas.

- Analizar como la edad materna se relaciona con la presencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas.

1.4. Justificación de la investigación:

1.4.1. Teórica:

Esta investigación tiene como propósito aportar al conocimiento científico existente sobre la posible relación entre la enfermedad gingival y las infecciones del tracto urinario en gestantes. Aunque ambos padecimientos son relativamente comunes durante la gestación, su coexistencia y la forma en que podrían influenciarse mutuamente no han sido suficientemente exploradas en profundidad. Comprender esta conexión resulta fundamental, ya que tanto la enfermedad

periodontal como las infecciones urinarias se han vinculado con complicaciones obstétricas, como nacimiento pretérmino, peso reducido al momento del nacimiento y otras complicaciones que afectan la salud materna y fetal. A través de este estudio se busca generar evidencia que contribuya a fortalecer las estrategias de prevención, diagnóstico temprano e intervención oportuna, promoviendo así una atención integral a la salud de la mujer embarazada desde un enfoque multidisciplinario. Además, esta investigación podría servir como base para futuras indagaciones y fomentar la inclusión de la salud bucal como un componente esencial dentro del control prenatal.

1.4.2. Metodología:

Se desarrollará bajo un enfoque cuantitativo, aplicando un diseño no experimental, descriptivo, correlacional y retrospectivo, ya que se trabajará con información previamente registrada, sin intervenir en las variables de estudio.

La unidad de análisis estará compuesta por las gestantes atendidas en el hospital maría auxiliadora durante los años 2019 al 2025, que presenten en sus registros clínicos diagnóstico de enfermedad periodontal e infección urinaria.

Los datos se obtendrán mediante la revisión de las historias clínicas institucionales, utilizando como herramienta una ficha de recolección de información elaborada por la investigadora. La selección de estas estuvo condicionada por los criterios institucionales de acceso a la información del Hospital María Auxiliadora, priorizando registros que contenían los diagnósticos de interés (gestación, enfermedad periodontal e infección urinaria). Esta situación pudo generar sesgo de selección y limitar la representatividad de la muestra, por lo que los resultados deben interpretarse dentro del contexto de la población estudiada.

1.4.3. Práctica:

La presente investigación busca evidenciar la posible asociación entre las enfermedades periodontales y las infecciones urinarias en mujeres gestantes, en un contexto donde estas condiciones son frecuentes y poco abordadas de manera conjunta. En el Perú, la atención odontológica durante el embarazo no suele formar parte del control prenatal regular, lo cual limita la detección oportuna de factores de riesgo que podrían incidir en la salud materna y fetal. Dada la escasa literatura local sobre este vínculo, este estudio pretende aportar información útil para fomentar un enfoque preventivo e integral en la atención de la gestante, fortaleciendo la inclusión de la salud bucal en los programas materno-infantiles.

1.5. Limitaciones de la investigación:

1.5.1. Temporal:

El estudio se ejecutó en el intervalo de tiempo que abarca desde octubre de 2025 hasta marzo de 2026, considerando desde la planificación inicial del estudio hasta su culminación. En particular, la etapa de recolección de la información se ejecutó entre noviembre de 2025 y enero de 2026.

1.5.2. Espacial:

La investigación se desarrolló en las instalaciones del área de Estadística e Informática del Hospital María Auxiliadora, donde se obtuvo la información necesaria para el desarrollo de la investigación.

1.5.3. Recursos:

Para la ejecución del presente estudio se dispuso de diversos recursos humanos, materiales, tecnológicos y económicos. En relación con los recursos humanos, se contó con la participación activa de la investigadora responsable, así como con la asesoría correspondiente durante el desarrollo de la investigación. En cuanto a los recursos materiales y tecnológicos, se utilizaron equipos informáticos, materiales de oficina y herramientas digitales, entre ellas Microsoft Excel y el software estadístico SPSS, los cuales permitieron el procesamiento y análisis de la información recolectada.

Por otro lado, en lo referente a los recursos económicos, la investigación fue asumida de manera autofinanciada, cubriendo los gastos asociados al acceso a la información, movilidad, impresión de documentos, copias y demás requerimientos necesarios para llevar a cabo el estudio.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación:

2.1.1. Antecedentes internacionales:

Matsuo et al. (11) realizaron una investigación en Japón para determinar si la pérdida dentaria ocasionada por periodontitis crónica se relaciona con la presencia y gravedad de los síntomas urinarios. Se evaluó a 232 pacientes mayores de 40 años con LUTS mediante cuestionarios validados (IPSS, OABSS) y pruebas urodinámicas, determinando también el número de dientes restantes. Los análisis estadísticos revelaron que los pacientes con OAB tenían significativamente menos dientes y peores indicadores urinarios. Se identificó que contar con menos de 21 dientes constituía un factor de riesgo independiente para la presencia de OAB, incluso tras ajustar por edad y comorbilidades. Los autores concluyeron que la pérdida dentaria por periodontitis está estrechamente asociada con síntomas urinarios, sugiriendo que una mejor salud oral podría contribuir a prevenir o reducir LUTS.

Ávila et al. (12) tuvieron como objetivo analizar la relación entre hábitos y enfermedades sistémicas con la presencia de periodontitis en gestantes atendidas en instituciones de salud del municipio Holguín, Cuba. La población evaluada incluyó mujeres embarazadas de dicha región. Los resultados mostraron que una higiene bucal deficiente, el tabaquismo, la diabetes y la obesidad se asociaron significativamente con la presencia de periodontitis. Concluyeron que para un manejo efectivo de la salud periodontal en embarazadas es necesario un abordaje integral que contemple estos factores.

Peña,Pascual,Peña (10) llevó a cabo un estudio en Cuba con el objetivo de identificar las enfermedades periodontales en mujeres puérperas que tuvieron partos pretérmino y recién nacidos con bajo peso, tomando como referencia a las pacientes atendidas en los tres hospitales maternos provinciales de Santiago de Cuba. El estudio analizó un total de 703 mujeres, de las cuales 250 eran puérperas que presentaron partos pretérminos con recién nacidos de bajo peso, mientras que 453 correspondieron al grupo control con partos a término y peso adecuado. Para evaluar la relación entre las variables estudiadas, se emplearon varias pruebas estadísticas, incluyendo el test no paramétrico Chi cuadrado (X^2) para independencia, con un nivel de significancia de $p \leq 0.05$, y el coeficiente de correlación de Spearman (Rho). La posible asociación de tipo causal fue analizada mediante la estimación de la razón de probabilidades (Odds Ratio), acompañada de sus respectivos intervalos de confianza, y reforzada con la aplicación de un modelo de regresión logística binaria. Los resultados evidenciaron que el 37,4 % de las participantes presentaba alguna forma de enfermedad periodontal, destacando la gingivitis (16 %) y la periodontitis leve (15 %) como las más prevalentes. De igual manera, se identificó que el 35,6 % de los casos correspondía a partos pretérmino y neonatos con peso disminuido al nacer, variables que mostraron una asociación estadísticamente significativa con la enfermedad periodontal, alcanzando una Odds Ratio de 21,7 al ser evaluadas conjuntamente con otros factores de riesgo.

McCormick (13) analizó los efectos del bajo peso al nacer sobre la mortalidad infantil y la morbilidad a largo plazo en Estados Unidos. Utilizó datos poblacionales de más de 10,000 nacimientos. Determinó que los neonatos con peso inferior a 2,500 g tienen un riesgo de mortalidad hasta 5 veces mayor. Concluyó que el control de factores prenatales, como las infecciones, es crucial para reducir estas tasas.

2.1.2. Antecedentes nacionales:

Venkatesh et al. (14) llevaron a cabo un estudio transversal para determinar la prevalencia de infecciones del tracto urinario (ITU) en mujeres embarazadas de la provincia de San Marcos, una región rural de los Andes peruanos. La población evaluada consistió en 250 gestantes participantes del estudio ALTO entre 2021 y 2022. Los resultados revelaron una prevalencia de ITU del 27.6%, superior a las estimaciones de otras regiones del país. A pesar de que el 96% de las mujeres accedieron al menos a una consulta prenatal, se observó una falta de tamizaje y tratamiento adecuados para las ITU. Los autores concluyeron que es esencial mejorar la disponibilidad y calidad de los servicios de detección y tratamiento de ITU durante las visitas prenatales en áreas rurales.

Vicuña et al. (15) llevó a cabo una investigación de tipo observacional, con diseño descriptivo y de corte transversal, orientada a describir la atención preventiva y recuperativa en salud bucal dirigida a mujeres gestantes en establecimientos públicos de salud del Perú durante el año 2017. A partir de información secundaria proveniente del sistema sanitario, se evaluaron variables como el trimestre de gestación, grupo de edad, tipo de procedimiento odontológico, ubicación geográfica y estado del tratamiento. En total, se registraron 35,523 procedimientos preventivos, predominando en el segundo trimestre (37,3 %), en mujeres entre 18 y 29 años (69,8 %) y principalmente en la región Junín. Asimismo, se reportaron 4,265 procedimientos recuperativos, también con mayor frecuencia en el segundo trimestre (39,0 %) y en el mismo grupo etario (61,7 %), siendo Huánuco la región con mayor proporción. Los resultados evidencian que el acceso a cuidados preventivos fue superior al acceso a tratamientos recuperativos, aunque ambos mostraron una alta tasa de abandono. Se concluye que las intervenciones odontológicas en gestantes se concentran en las regiones altoandinas, principalmente durante el segundo trimestre y en mujeres jóvenes, siendo necesario reforzar la continuidad y cobertura de estos servicios.

Valero y Llanos (16) realizaron un estudio retrospectivo tipo caso-control con el fin de identificar los factores relacionados al desarrollo de infecciones urinarias causadas por bacterias productoras de betalactamasas en adultos mayores hospitalizados en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Dos de Mayo en Perú. Se analizaron 139 historias clínicas, divididas en 56 casos y 86 controles, evaluando antecedentes clínicos y demográficos. Los hallazgos mostraron que el uso previo de antibióticos y el antecedente de infecciones urinarias recurrentes estuvieron significativamente asociados al desarrollo de infecciones por *E. coli* productora de BLEE, con un riesgo particularmente elevado para el primero (OR=22.1). Se concluyó que estos factores deben ser considerados en la prevención y manejo de este tipo de infecciones en adultos mayores, especialmente en el grupo etario de 65 a 75 años.

Dan y Alonso (17) llevaron a cabo un estudio de casos y controles en adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital Sergio E. Bernales en Perú con el objetivo de analizar la relación entre la infección del tracto urinario (ITU) y la amenaza de parto pretérmino. La muestra incluyó gestantes hospitalizadas entre 2018 y 2019. Los resultados mostraron que la ITU se asoció significativamente con mayor riesgo de amenaza de parto pretérmino (OR=2,68; IC 95%: 1,3–5,3). También se identificó una fuerte relación con la ruptura prematura de membranas (OR=15; IC 95%: 5,9–37,9). Se concluyó que la ITU representa un factor de riesgo importante en esta complicación obstétrica.

2.2. Bases teóricas:

2.2.1. Enfermedad periodontal:

Definición:

La enfermedad periodontal no solo genera una respuesta inflamatoria local, sino que su impacto sistémico ha sido vinculado con diversas condiciones, incluyendo complicaciones obstétricas como parto prematuro, bajo peso al nacer y preeclampsia (18,19) . Estudios recientes han reforzado este vínculo, destacando la posibilidad de que la inflamación crónica periodontal actúe como un desencadenante indirecto de eventos perinatales adversos(20,21) .

Cabe resaltar que esta patología constituye la principal causa de pérdida dentaria en la población adulta, ya que Afecta los tejidos encargados del soporte dental, como las encías, el ligamento periodontal junto con el hueso alveolar. En fases avanzadas, la periodontitis se origina como consecuencia de la propagación del proceso inflamatorio iniciado en las encías, el cual se extiende progresivamente hacia los tejidos de soporte periodontal, lo que puede ocasionar la pérdida dentaria(22). La prevención y el tratamiento oportuno de esta patología resultan esenciales para preservar una adecuada salud oral a lo largo de la vida (23).

La periodontitis es una condición de origen múltiple y marcada por una reacción inflamatoria del organismo frente a los microorganismos presentes en la biopelícula dental. La reacción inflamatoria que se inicia en la cavidad bucal puede tener efectos adversos sobre la salud sistémica, ocasionando diversas complicaciones durante la gestación, como el nacimiento pretérmino, la hipertensión en la madre y el peso reducido del recién nacido (5).

La gingivitis es una afección de origen infeccioso que compromete principalmente los tejidos gingivales, generando cambios en su coloración, volumen y textura. Uno de los signos iniciales más comunes es el sangrado durante el cepillado o el uso del hilo dental. Esta patología representa una de las alteraciones bucales más habituales en el embarazo, ya que las variaciones hormonales —especialmente el incremento de progesterona— aumentan la susceptibilidad a su aparición. Debido a su elevada prevalencia, se considera un problema relevante de salud pública, pues no solo repercute en la estética y el confort de la persona, sino también en su bienestar sistémico.(24)

Etiología:

La enfermedad periodontal surge por múltiples factores, siendo el principal la formación de placa bacteriana en las estructuras que sostienen los dientes. Microorganismos como *Porphyromonas gingivalis* y *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* generan sustancias nocivas que afectan los tejidos periodontales. Además, la reacción inflamatoria del cuerpo, al intentar defenderse, también ocasiona daño. Factores como la genética familiar, el hábito de fumar, la diabetes, el estrés y las modificaciones hormonales influyen en su avance. Asimismo, trastornos sistémicos y algunos medicamentos pueden empeorar la condición. La falta de una adecuada higiene bucal favorece su aparición. Por ello, su tratamiento debe enfocarse tanto en eliminar las bacterias como en controlar los factores de riesgo (22).

Fisiopatología de la enfermedad periodontal en mujeres embarazadas:

Durante el embarazo, el aumento de estrógenos y progesterona provoca alteraciones en los tejidos periodontales, incrementando la vascularización y favoreciendo una respuesta inflamatoria exagerada ante la placa bacteriana. Estos cambios hormonales también modifican la flora oral,

promoviendo el crecimiento de microorganismos patógenos como *Prevotella* intermedia. Además, la función inmunológica local se ve comprometida, permitiendo una inflamación más severa. Como resultado, muchas gestantes desarrollan gingivitis e incluso pueden evolucionar hacia periodontitis si no reciben tratamiento oportuno. La enfermedad periodontal en embarazadas también se ha asociado con complicaciones como parto prematuro y bajo peso neonatal, debido a la liberación de mediadores inflamatorios en la circulación sistémica (5,22). En la gestación, la exacerbación de procesos inflamatorios en los tejidos periodontales puede deberse no solo a alteraciones hormonales, sino también a desequilibrios en la microbiota oral, afectando la respuesta inmune materna (25–27).

Diagnóstico de enfermedad periodontal:

La identificación de enfermedad periodontal durante el embarazo requiere una evaluación clínica integral. Para ello, es necesario examinar si existe inflamación en los tejidos gingivales, medir la profundidad de los surcos mediante sondaje, y valorar la pérdida de inserción tanto ósea como clínica. Además, es fundamental considerar los antecedentes médicos y odontológicos del paciente, así como observar otras manifestaciones como dolor, presencia de úlceras, acumulación de placa bacteriana o cálculo dental. Entre los signos más comunes que pueden sugerir una afección periodontal se encuentran el sangrado espontáneo o al cepillado, la inflamación o enrojecimiento de las encías, el mal aliento persistente, la retracción gingival con exposición de la raíz, y la movilidad anormal de piezas dentarias permanentes (22,28).

2.1.2. Infecciones urinarias:

Definición:

La infección urinaria, también conocida como infección de las vías urinarias (IVU) o del tracto urinario (ITU), se define por la presencia de manifestaciones clínicas urinarias vinculadas a microorganismos patógenos en la orina, situación que comúnmente se denomina bacteriuria (29). Esta afección puede comprometer distintas estructuras del sistema urinario, incluyendo la uretra, la vejiga, los riñones y la próstata. Desde el ámbito clínico, las infecciones del tracto urinario representan una de las patologías más frecuentes, afectando a una gran cantidad de personas a nivel mundial, con una incidencia estimada cercana a los 150 millones de casos(14). Las infecciones urinarias durante el embarazo se han asociado con la activación de marcadores inflamatorios sistémicos, como la PCR y las citoquinas proinflamatorias. Kazemi et al. demostraron que los niveles elevados de estos marcadores se correlacionan con mayor gravedad clínica (30) .

Asimismo, estudios epidemiológicos en comunidades rurales de los Andes reportaron una prevalencia significativamente alta de ITU en gestantes, lo que pone en evidencia limitaciones en el acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno (14,31).

La aparición de Infecciones del sistema urinario en mujeres jóvenes durante el embarazo se ve influenciada por factores como la edad materna y las condiciones socioeconómicas. Entre los microorganismos patógenos identificados con mayor frecuencia en estos casos se encuentran *Escherichia coli* y *Staphylococcus aureus*. Los pacientes con infección del tracto urinario suelen presentar manifestaciones clínicas, siendo las más frecuentes la nicturia, el dolor en la región hipocondríaca y la presencia de orina de color oscuro (32). En mujeres gestantes, la frecuencia de infecciones del tracto urinario oscila entre el 5 % y el 12 %, siendo la bacteriuria asintomática la

forma clínica que se presenta con mayor regularidad. Aproximadamente un 30% de las mujeres embarazadas pueden desarrollar cistitis, mientras que cerca del 50% llegan a presentar pielonefritis, ambas consideradas formas más severas de infección del tracto urinario (33).

Etiología:

La gran parte de las infecciones urinarias se deben a la presencia de bacterias, destacándose *Escherichia coli* como el principal agente causal, Fue identificada como la causa principal en alrededor del 72 % de los casos, mientras que *Proteus mirabilis* ocupó el segundo lugar con una prevalencia cercana al 4,4 %. Otros microorganismos que se aíslan comúnmente incluyen *Staphylococcus saprophyticus*, *Klebsiella pneumoniae*, especies del género *Enterococcus* y *Pseudomonas*. Causas menos frecuentes de infección incluyen *Chlamydia* y *Cándida albicans*, ambas más comunes en mujeres embarazadas (34).

Fisiopatología de la infección urinaria en la paciente embarazada

El embarazo provoca diversas modificaciones en el organismo femenino que incrementan la susceptibilidad a desarrollar infecciones del tracto urinario (29). Los diversos cambios hormonales y físicos durante el embarazo facilitan la retención urinaria y el regreso anormal de la orina desde la vejiga hacia los uréteres. Estos cambios, junto con la corta longitud de la uretra (3 a 4 cm), las dificultades para mantener una higiene adecuada durante la gestación y la distensión de la región pélvica, favorecen de manera importante que las infecciones urinarias se presenten con alta frecuencia en el embarazo (14,33).

Diagnóstico de la infección urinaria

En caso de presentarse indicios de una posible infección urinaria, el procedimiento diagnóstico inicial suele incluir el uso de una tira reactiva para detectar nitritos y esterasa leucocitaria. Para minimizar la contaminación de la muestra, muchos profesionales prefieren recolectar la orina del chorro medio, ya que este método resulta más aceptado que la aspiración suprapúbica o el sondaje simple. El cultivo de orina permite cuantificar la carga bacteriana, determinar el agente etiológico responsable y evaluar su susceptibilidad frente a los antibióticos, mostrando alta precisión en el diagnóstico de bacteriuria significativa. No obstante, en mujeres embarazadas no se recomienda realizarlo de forma rutinaria, salvo en casos de infecciones urinarias recurrentes. El diagnóstico de una infección urinaria se establece cuando, mediante la siembra directa de la muestra de orina, se detecta el crecimiento de más de 100.000 unidades formadoras de colonias por mililitro pertenecientes a una única especie bacteriana. (29). En caso de bacteriuria no tratada, el riesgo de complicaciones como parto prematuro y muerte perinatal se incrementa drásticamente. McCormick evidenció que el bajo peso al nacer sigue siendo uno de los principales factores de morbilidad infantil (13).

Pronóstico de la infección urinaria en el embarazo

Las gestantes son consideradas inmunocomprometidas como consecuencia de las diversas modificaciones fisiológicas que tienen lugar a lo largo de la gestación. Estas modificaciones incrementan la susceptibilidad a infecciones graves, incluso en aquellas mujeres que se encuentran en buen estado de salud general. La bacteriuria no tratada durante la gestación se asocia con múltiples riesgos tanto para la madre como para el feto, entre los que destacan la posibilidad de desarrollar pielonefritis, la ocurrencia de parto prematuro, el bajo peso neonatal y un incremento en la mortalidad perinatal. (33).

Ocurrencia de infección urinaria en gestantes

La presencia de infección urinaria durante el embarazo es un hallazgo relativamente frecuente y constituye uno de los motivos de consulta y evaluación más habituales en la atención prenatal. Diversos estudios recientes señalan que, tanto la bacteriuria asintomática como la infección urinaria sintomática, aparecen con una frecuencia considerable en la población gestante, lo que demuestra que se trata de un problema clínico persistente en distintos contextos. Esta ocurrencia puede identificarse principalmente mediante exámenes como el análisis de orina y el urocultivo, los cuales permiten confirmar la presencia de bacterias u otros parámetros urinarios alterados (29,35,36) .

Las investigaciones publicadas entre 2022 y 2024 indican que la proporción de gestantes que presentan algún tipo de infección urinaria fluctúa entre cifras moderadas y elevadas, lo que refuerza la necesidad de su pesquisa oportuna para prevenir complicaciones (36,37) . La literatura describe que, incluso cuando la infección no produce síntomas, puede generar resultados adversos maternos y obstétricos si no es detectada a tiempo; de ahí la importancia de considerar su ocurrencia como un indicador relevante de salud materna (29).

Asimismo, se ha observado que las características clínicas registradas en la ficha obstétrica, junto con los resultados de laboratorio, permiten reconocer los episodios de infección urinaria y su relación con el trimestre gestacional (35). Este patrón de ocurrencia ha sido reportado en estudios recientes que subrayan cómo los cambios fisiológicos del embarazo pueden facilitar la aparición de bacteriuria o infección activa(37).

En conjunto, la evidencia científica actual describe la infección urinaria en gestantes como un evento relativamente común, identificable principalmente a través de pruebas diagnósticas

estandarizadas y con implicancias clínicas que justifican su vigilancia continua durante el control prenatal(29).

2.3. Formulación de hipótesis:

2.3.1. Hipótesis general:

Hi: Existe relación significativa entre la enfermedad periodontal y la presencia de infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025.

Ho: No existe relación significativa entre la enfermedad periodontal y la presencia de infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025.

2.3.2. Hipótesis específicas:

- Hi: Existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa y la presencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas.
- Ho: No existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa y la presencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas.
- Hi: Existe relación significativa entre la periodontitis y la presencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas.
- Ho: No existe relación significativa entre la periodontitis y la presencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas.
- Hi: Existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana y el trimestre de embarazo en mujeres embarazadas.
- Ho: No existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana y el trimestre de embarazo en mujeres embarazadas.

- Hi: Existe relación significativa entre la edad materna y la presencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas.
- Ho: No existe relación significativa entre la edad materna y la presencia de infecciones urinarias en mujeres embarazadas.

CAPITULO III: METODOLOGIA

3.1. Método de investigación

La presente investigación se fundamenta en el método hipotético deductivo, al partir de la observación y análisis de datos específicos registrados en las historias clínicas, con la finalidad de identificar relaciones de asociación entre las variables analizadas.

3.2. Enfoque de la investigación

La investigación se fundamenta en un enfoque de tipo cuantitativo, puesto que trabaja con datos numéricos provenientes de los registros clínicos de las pacientes. Dichos datos serán analizados mediante técnicas estadísticas con el fin de identificar asociaciones entre las variables estudiadas. Este enfoque se caracteriza por ofrecer resultados objetivos y verificables, sustentados en información medible.

3.3. Tipo de la investigación

La investigación es de tipo aplicada, dado que busca aportar información útil para la práctica clínica y contribuir al diseño de estrategias de prevención y atención en salud bucal y urinaria en mujeres gestantes. Su finalidad va más allá del conocimiento teórico, enfocándose en el uso práctico de los hallazgos dentro del contexto hospitalario.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño corresponde a un estudio no experimental, dado que las variables no se manipulan y se analizan los datos recopilados en registros clínicos previos del periodo comprendido entre 2019 y 2025.

3.4.1. Corte

El estudio presenta un corte transversal, ya que la recolección y análisis de los datos se realizarán en un solo momento, sin efectuar un seguimiento temporal de las gestantes, lo que permite identificar la asociación existente entre las variables dentro del periodo comprendido entre 2019 y 2025.

3.4.2. Nivel o alcance

El estudio será de tipo correlacional, dado que se enfoca en explorar la asociación existente entre las infecciones del tracto urinario y la periodontitis en gestantes, condiciones que son frecuentes en esta población.

3.4.3 Dirección

La dirección del estudio es retrospectiva, dado que la información fue obtenida a partir de registros clínicos previos de gestantes atendidas entre los años 2019 y 2025 en el Hospital María Auxiliadora. No se efectuó seguimiento prospectivo ni manipulación de las variables, ya que los datos se analizaron de manera posterior a su registro.

3.5. Población, muestra y muestreo:

3.5.1. Población:

Estará conformada por 929 historias clínicas de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025. para su control prenatal y que cuenten con historia clínica completa, incluyendo evaluación odontológica y urológica.

3.5.2. Muestra:

- El cálculo del tamaño muestral se realizó empleando la fórmula para poblaciones finitas, implementada a través del programa estadístico Open Epi, obteniendo datos previos del estudio del Del Carpio y Alfaro (2022). Se presenta la fórmula en mención:

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

Donde:

n = Tamaño muestral

N = Tamaño de la población (929 gestantes)

Z_{α} = Valor Z correspondiente al riesgo deseado 5% (1.96)

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (0.17)

q = 1 – p (0.83)

e = Error de estimación máximo aceptado (0.05)

Reemplazando:

$$n = \frac{929 \times (1.96)^2 \times 0.17 \times 0.83}{(929 - 1) \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times 0.17 \times 0.83}$$

El tamaño de muestra será de gestantes: 176 historia clínicas de gestantes

3.5.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de Gestantes en cualquier etapa del embarazo (primer, segundo o tercer trimestre), con edades comprendidas entre 13 y 40 años.
- Historias clínicas de Gestantes que acudan a los servicios de odontología y/o gineco-obstetricia.
- Historias clínicas de Gestante con antecedente de examen de urocultivo en el hospital.
- Historias clínicas de gestantes que asistieron regular a controles prenatales en el Hospital María Auxiliadora
- Historias clínicas de gestantes que no recibieron tratamiento periodontal durante el embarazo.

Criterios de exclusión

- Gestantes con enfermedades sistémicas graves que puedan alterar la respuesta inmune, como diabetes mellitus, hipertensión no controlada, enfermedades renales o cardiovasculares, infección por VIH o enfermedades autoinmunes.
- Uso reciente de antimicrobianos o antibióticos sistémicos o inmunosupresores en las cuatro semanas previas a la evaluación.
- Presencia de prótesis dentales o aparatos de ortodoncia que dificulten la correcta evaluación periodontal

3.5.4. Muestreo:

El tipo de muestreo aplicado fue de tipo no probabilístico por conveniencia, ya que la elección de las unidades de análisis se efectuó considerando la disponibilidad y el acceso a los registros clínicos, sin recurrir a procedimientos aleatorios. Este tipo de muestreo resulta pertinente en investigaciones retrospectivas donde se trabaja con información previamente recopilada y no es posible controlar la distribución de los casos

3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Enfermedad periodontal	La periodontitis es una condición multifactorial caracterizada por una respuesta inflamatoria del organismo frente a los microorganismos presentes en la biopelícula dental. (5)	Se define como la condición periodontal de la gestante registrada en la historia clínica, clasificada en salud gingival, gingivitis inducida por placa y periodontitis, según el diagnóstico consignado por el profesional de salud durante la atención odontológica en el periodo 2019 al 2025. Esta categorización permitirá establecer la relación entre la gravedad de la enf. Periodontal y las infecciones urinarias en gestantes.	• Salud gingival • Gingivitis • Periodontitis	Historias clínicas: • Signos inflamatorios registrados • Presencia de edema, eritema • Sangrado gingival • Movilidad dental • Registro de sacos dentales • Pérdida ósea	Ordinal	• Presente • Ausente
Infecciones urinarias	La infección urinaria se describe como la manifestación de síntomas relacionados con el tracto urinario junto con la presencia de microorganismos patógenos en la orina, pudiendo comprometer órganos como la uretra, la vejiga, los riñones o la próstata.(33)	La confirmación precisa de una infección en las vías urinarias se obtiene mediante un cultivo de orina que permite cuantificar las bacterias presentes. Se considera bacteriuria significativa cuando resultado de urocultivo $\geq 100,000$ UFC/mL más bacterias por mililitro en la muestra urinaria.	Presencia de infección urinaria	Resultados positivos en exámenes de orina (uroanálisis o urocultivo) registrados en la historia clínica.	Nominal	• positivo • negativo
Edad (Covariable)	La edad materna constituye un factor biológico que influye en la evolución del embarazo y en la susceptibilidad a diversas condiciones clínicas. Se entiende como los años cumplidos de la gestante al momento de la atención prenatal, variable que puede modificar la respuesta frente a infecciones y complicaciones obstétricas(17)	La edad de las gestantes se registrará como dato numérico en años cumplidos al momento de la evaluación clínica. Para efectos analíticos, se organizará en intervalos previamente establecidos que permitan identificar posibles diferencias en la distribución de las variables de interés.	-	-	Intervalo	• 13 a 18 años • 19 a 25 años • 26 a 31 años • 32 a 39 años
Trimestre de embarazo (Covariable)	El embarazo se divide en tres trimestres definidos por el número de semanas de gestación, cada uno caracterizado por cambios fisiológicos y hormonales que condicionan la salud materna y fetal. Esta clasificación permite analizar la relación entre las etapas gestacionales y la aparición de enfermedades como la periodontitis o las infecciones urinarias(24)	El trimestre gestacional se determinará según el número de semanas transcurridas desde la última menstruación registrada en la historia clínica. Se clasificará en tres categorías (primer, segundo y tercer trimestre), lo que facilitará el análisis comparativo de la presencia de enfermedad periodontal e infecciones urinarias en cada etapa del embarazo	• 1er Trimestre • 2do Trimestre • 3er Trimestre	Semanas de gestación	Ordinal	☐ 1er trimestre: 1 a 13 semanas ☐ 2do trimestre: 14 a 27 semanas ☐ 3er trimestre: 28 a 40 semanas

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

3.7.1. Técnica:

La recolección de datos se da mediante revisión documental de las historias clínicas de gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora entre 2019 y 2025. Esta técnica implica la extracción de información previamente registrada por los profesionales del establecimiento y no requiere contacto directo con las pacientes.

Previamente a la revisión, se obtendrán las autorizaciones correspondientes del Comité de Ética, del Comité de Grados y Títulos de la Universidad Norbert Wiener y de la dirección del hospital. Solo se accederá a las historias clínicas tras la autorización institucional y cumpliendo las normativas de confidencialidad y manejo de datos vigentes.

La investigadora principal llevó a cabo la extracción de datos siguiendo una ficha estandarizada. Para garantizar la calidad de la información se aplicará una verificación secundaria: un revisor independiente revisará aleatoriamente entre el 10% y el 20% de las fichas para valorar la concordancia; las discrepancias se resolverán mediante discusión y, de ser necesario, con un tercer revisor. Todos los resultados se registrarán en una base de datos electrónica protegida, donde cada caso estará identificado únicamente por un código numérico, sin incluir nombres ni datos directos que permitan la identificación de las pacientes.

Dado que el estudio utiliza únicamente datos secundarios, no se realizaron intervenciones ni procedimientos clínicos durante la ejecución. En el manejo de la información se observaron estrictamente las medidas de seguridad y confidencialidad

(acceso restringido, almacenamiento en dispositivos con contraseña y eliminación de identificadores directos).

3.7.2. Descripción de instrumentos:

La técnica es observacional y el instrumento utilizado fueron las historias clínicas de mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025, la cual constituye un documento técnico-legal que recopila información sociodemográfica, odontograma, obstétrica, clínica y de resultados de laboratorio relevantes para el presente estudio. A partir de esta fuente se extrajeron los datos necesarios mediante una ficha de recolección elaborada por la investigadora, con el fin de organizar y sistematizar la información registrada, manteniendo la confidencialidad y anonimato de las participantes.

3.7.3. Validación:

No requiere, validación porque se utiliza la información a través de la revisión de documentos correspondientes a las historias clínicas de mujeres gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025.

3.7.4. Confiabilidad:

No requiere, confiabilidad porque se utiliza la información a través de la revisión de documentos correspondientes a las historias clínicas de mujeres gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025.

3.8. Procesamiento y análisis de datos:

La información recolectada se registró en una hoja de cálculo utilizando Microsoft Excel versión 2021, y posteriormente fue analizado empleando el software estadístico IBM SPSS Statistics, versión 29.0.2.0 (<https://www.ibm.com/es-es/products/spss-statistics>).

Estadística analítica

Las variables de naturaleza cuantitativa fueron descritas mediante medidas de tendencia central y de dispersión, de acuerdo con la distribución de los datos. Para evaluar la relación entre las variables, se aplicó la prueba no paramétrica de Chi cuadrado, además de un análisis multivariado mediante regresión logística binomial. Todo resultado fue significativo con un nivel de confianza del 95% ($p < 0.05$).

3.9. Aspectos éticos:

Esta investigación se condujo respetando los principios éticos aplicables a estudios con seres humanos, como lo establece las normas éticas nacionales. Se gestionó la autorización institucional correspondiente para acceder a las fuentes de datos del Hospital María Auxiliadora.

La información recogida se manejó con total reserva y anonimato, sin exponer nombres ni datos que permitieran la identificación de las participantes. Los datos recolectados serán codificados y almacenados en bases de datos seguras, accesibles únicamente para el equipo de investigación autorizado. No se establecerá ningún tipo de contacto directo con los participantes, y se emplearán identificadores numéricos en lugar de nombres para proteger su anonimato.

El proyecto fue sometido a evaluación y aprobado por un Comité de Ética, cumpliendo con todos los requisitos legales y bioéticos antes del inicio del trabajo de campo

Capítulo IV: Presentación y discusión de los resultados

4.1. Resultados:

4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 1: Frecuencia de enfermedad periodontal en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019–2025.

Enfermedad periodontal	n	%
Gingivitis	363	70.9
Periodontitis	149	29.1
Total	512	100

Figura 1: Frecuencia de enfermedad periodontal en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019–2025.

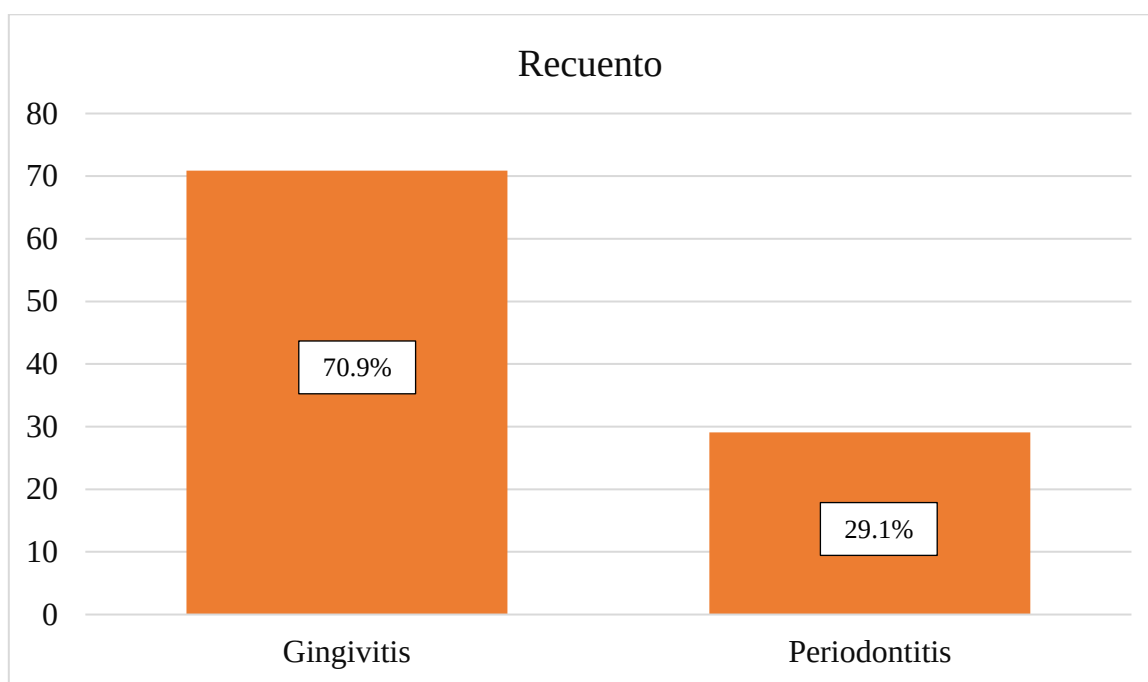
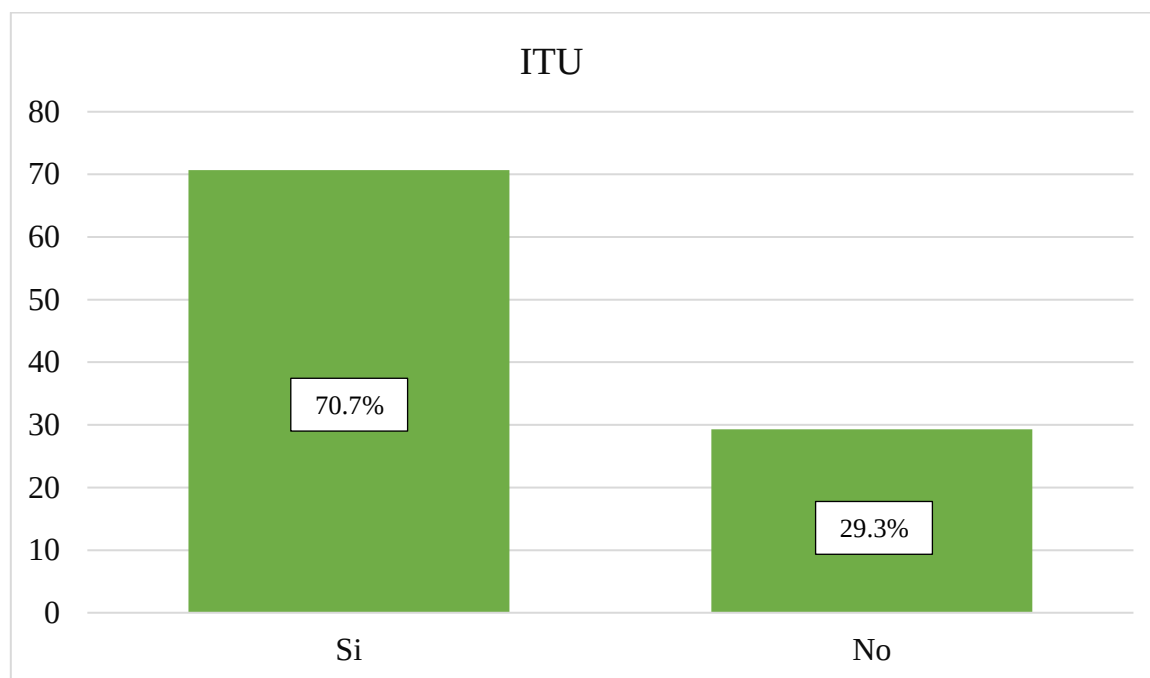


Tabla 2: Frecuencia de infecciones urinarias en infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.

Infección urinaria	n	%
Si	362	70.7
No	150	29.3
Total	512	100

Figura 2: Frecuencia de infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.



4.1.2. Análisis inferencial

Tabla 3: Relación entre la enfermedad periodontal y las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019 al 2025.

		ITU		TOTAL
		NO	SI	
Enfermedad periodontal	Gingivitis	150	213	363
	%	29.3%	41.6%	70.9%
	Periodontitis	0	149	149
	%	0.0%	29.1%	29.1%
Total		150	362	512
%		29.3%	70.7%	100%

$$\chi^2 = 151.134; \text{gl} = 1; p < 0.001$$

Interpretación: Se evidencia que, del total de pacientes con gingivitis, el 58.7% presentó infección urinaria, mientras que el 41.3% no presentó esta condición. En contraste, el 100% de las gestantes con periodontitis presentó infección urinaria. La prueba de chi-cuadrado de Pearson mostró una asociación estadísticamente significativa entre la enfermedad periodontal y las infecciones urinarias ($\chi^2 = 151.134$; $\text{gl} = 1$; $p < 0.001$), lo que indica que ambas variables se encuentran relacionadas en la población estudiada.

Tabla 4: Relación entre la enfermedad gingival inducida por placa y las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.

		ITU					
		No	%	Si	%	Total	%
Gingivitis	No	150	29.3	149	29.1	299	58.4
	Si	0	0	213	41.6	213	41.6
Total		150	29.3	362	70.7	512	100

$\chi^2 = 151.134$; gl = 1; $p < 0.001$

Interpretación: la distribución de la gingivitis en relación con las infecciones urinarias en gestantes. Se evidencia que el 100% de las pacientes con gingivitis presentó infección urinaria, mientras que, en el grupo sin gingivitis, el 49.8% presentó la infección y el 50.2% no la presentó. La prueba de chi-cuadrado de Pearson mostró una asociación estadísticamente significativa entre la gingivitis y las infecciones urinarias ($p < 0.05$), lo que indica que ambas variables se encuentran relacionadas en la población estudiada.

Tabla 5: Relación entre la periodontitis y las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.

		ITU					
		Si	%	No	%	Total	%
Periodontitis	Si	149	29.1	0	0.0	149	29.1
	No	213	41.6	150	29.3	363	70.9
Total		362	70.7	150	29.3	512	100

$\chi^2 = 497.636$; gl = 1; $p < 0.001$

Interpretación: En las gestantes atendidas, la totalidad de aquellas que presentaron periodontitis también presentaron infecciones urinarias (100%), mientras que en las gestantes sin periodontitis la frecuencia de infecciones urinarias fue de 58.7%. La prueba de chi-cuadrado mostró una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.001$), lo que evidencia que la presencia de periodontitis se encuentra relacionada con la aparición de infecciones urinarias.

Tabla 6: Relación entre el trimestre de embarazo y la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana en gestantes del Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019 al 2025.

		Gingivitis					
		No	%	Si	%	Total	%
Trimestre	1	60	61.9	37	38.1	97	100
	2	94	56.6	72	43.4	166	100
	3	145	58.2	104	41.8	249	100
Total		299	58.4	213	41.6	512	100

$\chi^2 = 0.784$; gl = 2; p = 0.676

Interpretación: En las gestantes atendidas, la frecuencia de gingivitis fue similar en los diferentes trimestres de embarazo, presentándose en el 38.1% en el primer trimestre, 43.4% en el segundo trimestre y 41.8% en el tercer trimestre. La prueba de chi-cuadrado no mostró una asociación estadísticamente significativa ($p > 0.05$), lo que indica que el trimestre de embarazo no se encuentra relacionado con la presencia de gingivitis.

Tabla 7: Relación entre la edad materna y las infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el intervalo 2019 al 2025.

		ITU					
		No	%	Si	%	Total	%
Rangos de edad	13-18 años	42	8.2	112	21.9	154	30.1
	19-25 años	39	7.6	103	20.1	142	27.7
	26-31 años	31	6.1	84	16.4	115	22.5
	32-39 años	27	5.3	74	14.5	101	19.7
Total		139	27.1	373	72.9	512	100

$\chi^2 = 0.724$; gl = 3; p = 0.868

Interpretación: En las gestantes atendidas, el grupo etario de 13 a 18 años presentó la mayor frecuencia de infecciones urinarias con 21.9%, seguido del grupo de 19 a 25 años con 20.1%, el grupo de 26 a 31 años con 16.4% y, finalmente, el grupo de 32 a 39 años con 14.5%. La prueba de chi-cuadrado no mostró una asociación estadísticamente significativa (p = 0.868), lo que indica que la edad materna no se encuentra relacionada con la presencia de infecciones urinarias.

4.1.3 Discusión de resultados:

Los hallazgos del presente estudio evidencian que las gestantes con enfermedad periodontal presentaron con mayor frecuencia infecciones urinarias en comparación con aquellas sin alteraciones gingivales, lo que sugiere una relación entre ambas condiciones durante la gestación. Este resultado se encuentra en concordancia con lo reportado por Matsuo et al.(11) , quienes identificaron que la pérdida dentaria asociada a periodontitis se relacionaba con la presencia de síntomas urinarios, resaltando el impacto sistémico de la inflamación oral. En la misma línea, Peña, Pascual y Peña(10) señalaron que la enfermedad periodontal en mujeres en etapa puerperal se asocia con desenlaces adversos del embarazo, como parto pretérmino y bajo peso neonatal. Aunque su estudio no evaluó específicamente las infecciones urinarias, ambos antecedentes coinciden en destacar que la inflamación periodontal puede influir negativamente en la evolución gestacional, lo cual respalda la interpretación de los resultados obtenidos.

De manera similar, Dan y Alonso(17) describieron una asociación significativa entre infecciones urinarias y complicaciones obstétricas en gestantes adolescentes, evidenciando la relevancia clínica de esta patología durante el embarazo. A su vez, Venkatesh et al.(14) reportaron una elevada frecuencia de infecciones urinarias en gestantes de zonas rurales del Perú, lo que permite contextualizar estos hallazgos dentro de la realidad nacional. En conjunto, estos estudios refuerzan la importancia de las infecciones urinarias como un problema de salud frecuente en la gestación, al cual el presente estudio añade la posible influencia de la enfermedad periodontal como factor asociado.

Por otro lado, Ávila et al.(12) señalaron que diversos factores como la higiene oral inadecuada, enfermedades sistémicas y hábitos nocivos se relacionan con la presencia de periodontitis en gestantes, lo que permite considerar que la asociación observada podría estar mediada por factores compartidos. Desde una perspectiva fisiopatológica, la inflamación periodontal favorece la liberación de mediadores sistémicos que pueden alterar la respuesta inmunológica materna, creando un entorno propicio para la aparición de infecciones en otros sistemas, como el urinario. Este mecanismo, sumado a los cambios hormonales propios del embarazo, podría explicar la coexistencia de ambas condiciones.

No obstante, los resultados deben interpretarse con cautela debido a las limitaciones inherentes al diseño retrospectivo, el cual permite identificar asociaciones, pero no establecer relaciones causales. Asimismo, el uso de registros clínicos puede implicar variabilidad en la calidad de la información y la ausencia de variables que podrían influir en los resultados. A pesar de ello, la consistencia entre los hallazgos obtenidos y la evidencia científica revisada aporta solidez a la interpretación, resaltando la importancia de considerar la salud bucal como parte integral del control prenatal.

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

Primera:

Se evidenció la presencia de una relación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 151.134$; $p < 0.001$; $N = 512$) entre la enfermedad periodontal y las infecciones del tracto urinario en mujeres gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019–2025; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la existencia de dicha asociación.

Segunda:

Se determinó que existe una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 151.134$; $p < 0.001$; $N = 512$) entre la gingivitis y la presencia de infecciones urinarias en gestantes; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula, observándose mayor frecuencia de infecciones urinarias en gestantes con gingivitis.

Tercera:

Se determinó que existe una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 497.636$; $p < 0.001$; $N = 512$) entre la periodontitis y la presencia de infecciones urinarias en gestantes; en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula, observándose mayor frecuencia de infecciones urinarias en gestantes con periodontitis.

Cuarta:

Se determinó que no existe una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0.784$; $p = 0.676$; $N = 512$) entre la edad materna y enfermedad gingival en gestantes atendidas en el Hospital María Auxiliadora durante el periodo 2019–2025; en consecuencia, se acepta la hipótesis nula.

Quinta:

Se determinó que no existe una asociación estadísticamente significativa ($\chi^2 = 0.724$; $p = 0.868$; $N = 512$) entre la presencia de infecciones urinarias y el trimestre de embarazo; en consecuencia, se acepta la hipótesis nula.

5.2. Recomendaciones

Primera:

Es fundamental fortalecer los programas de prevención en salud bucal dirigidos a mujeres embarazadas. La evidencia demuestra que la enfermedad periodontal se asocia significativamente con la presencia de infecciones urinarias, lo que convierte a la salud oral en un factor de riesgo modificable. Se recomienda implementar campañas educativas que promuevan hábitos de higiene adecuados, visitas odontológicas periódicas y la inclusión de evaluaciones periodontales en los controles prenatales. Estas acciones no solo contribuirán a reducir la incidencia de complicaciones, sino que también mejorarán la calidad de vida de las gestantes y favorecerán un embarazo más saludable.

Segunda:

Se sugiere fomentar la integración interdisciplinaria entre odontólogos, gineco-obstetras y médicos generales, de modo que la atención a la mujer embarazada sea abordada desde una perspectiva integral. La coordinación entre especialidades permitiría identificar tempranamente signos de gingivitis y establecer estrategias conjuntas para reducir el impacto de esta condición en la salud materna. Aunque la gingivitis aislada puede no mostrar una asociación significativa en todos los casos, su detección temprana sigue siendo relevante como marcador de riesgo periodontal, por lo que debe ser considerada dentro de los protocolos clínicos habituales.

Tercera:

Es recomendable impulsar estudios adicionales con diseños longitudinales y mayor control de variables de confusión, tales como hábitos de higiene, dieta, estado nutricional y factores ambientales. Los resultados obtenidos muestran que la periodontitis incide de manera relevante en la ocurrencia de infecciones urinarias, pero investigaciones futuras permitirán precisar con mayor rigor el peso de cada dimensión periodontal en la aparición de estas complicaciones. Este tipo de estudios contribuirá a consolidar la evidencia científica y a fundamentar políticas de salud pública más sólidas, además de abrir nuevas líneas de investigación interdisciplinaria.

Cuarta:

Se recomienda que las instituciones educativas y de formación profesional en ciencias de la salud incluyan en sus programas curriculares contenidos que aborden la relación entre salud bucal y salud sistémica, especialmente en el contexto del embarazo. La formación de futuros profesionales con una visión integral permitirá que la atención a la gestante contemple no solo los aspectos ginecológicos, sino también los odontológicos, reconociendo la importancia de la prevención y el tratamiento temprano de las enfermedades periodontales. De esta manera, se garantizará que los nuevos profesionales estén preparados para enfrentar los desafíos de la salud materna desde un enfoque holístico.

Quinta:

Finalmente, se sugiere que las autoridades sanitarias diseñen políticas públicas que integren la atención odontológica como parte esencial del cuidado prenatal. La inclusión de

evaluaciones periodontales en los programas de salud materna garantizará un abordaje preventivo y terapéutico oportuno, reduciendo la carga de enfermedades asociadas y fortaleciendo la salud integral de la mujer embarazada. Estas políticas deben considerar la capacitación del personal de salud, la disponibilidad de recursos y la concientización de la población respecto a la relevancia de la salud bucodental durante la gestación. Asimismo, se recomienda establecer protocolos de referencia y contrarreferencia entre las áreas de odontología y gineco-obstetricia, de manera que las gestantes con diagnóstico de enfermedad periodontal reciban atención especializada sin retrasos.

Referencias:

1. Víquez Víquez M, Chacón González C, Rivera Fumero S. Infecciones del tracto urinario en mujeres embarazadas. *Rev Medica Sinerg.* 1 de mayo de 2020;5(5): e482. doi:10.31434/rms. v5i5.482
2. Maternidad Concepción Palacios, Conde Blanco AC, Tirado Briceño JA, Lo Huang S. Urinary tract infection in pregnant women: effectiveness of fosfomycin in treatment. *Rev Obstet Ginecol Venezuela.* 21 de marzo de 2025;85(01):11-7. doi:10.51288/00850105
3. Chiquito Pionce EA, Quijije Lucas AN, Orellana Suarez KD. Infección urinaria en mujeres embarazadas; prevalencia, diagnóstico y complicaciones en América Latina. *MQR.* 26 de enero de 2023;7(1):1178-94. doi:10.56048/MQR20225.7.1.2023.1178-1194
4. Tsikouras P, Oikonomou E, Nikolettos K, Andreou S, Kyriakou D, Damaskos C, et al. The Impact of Periodontal Disease on Preterm Birth and Preeclampsia. *J Pers Med.* 26 de marzo de 2024;14(4):345. doi:10.3390/jpm14040345
5. Zhang Y, Feng W, Li J, Cui L, Chen ZJ. Periodontal Disease and Adverse Neonatal Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Pediatr.* 4 de mayo de 2022; 10:799740. doi:10.3389/fped.2022.799740
6. Cuya R, Flores S, Quinto R, Chavez A, Parraga M, Tafur O. Enfermedad periodontal asociada al embarazo [Internet]. Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4374/3022>

7. Alnasser BH, Alkhalidi NK, Alghamdi WK, Alghamdi FT. The Potential Association Between Periodontal Diseases and Adverse Pregnancy Outcomes in Pregnant Women: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. *Cureus*. 1 de enero de 2023. doi:10.7759/cureus.33216
8. Torres Lestrade OD, Hernández Pacheco I, Meneses Nuñez C, Ruvalcaba Ledezma JC. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *J Negat No Posit Results*. 24 de octubre de 2020;5(11):1426-43. doi:10.19230/jonnpr.3779
9. Britos MR, Sin CS, Ortega SM. Relación entre la Enfermedad periodontal y complicaciones en el Embarazo. *Odontol Vital*. 4 de mayo de 2022;1(36):3-33. doi:10.59334/ROV.v1i36.456
10. Peña Sisto M, Pascual López V, Peña Sisto LA. Enfermedades periodontales en puérperas con partos pretérmino y bajo peso al nacer. *Rev habancienc méd* . 2022; 21(1): e4374. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/4374>
11. Matsuo T, Kakita S, Honda H, Mori S, Araki K, Mitsunari K, et al. Relationship Between Tooth Loss Due to Chronic Periodontitis and Lower Urinary Tract Symptoms. *Medicina (Mex)*. 7 de noviembre de 2024;60(11):1829. doi:10.3390/medicina60111829
12. Tamayo Avila Y, Aguilera Aguilera M de la C, Legra Matos SM, Niño Peña A. Hábitos y enfermedades sistémicas en relación con el estado periodontal de mujeres embarazadas. *CCM*. 12 de diciembre de 2024;28: e5055. Disponible en: <https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/5055>

13. McCormick M. The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity. *N Engl J Med.* marzo de 2021;372(10):877-84.
14. Venkatesh A, Sanchez-Samaniego G, Mäusezahl D, Hattendorf J, Hartinger SM. Prevalence of urinary tract infections in pregnancy in rural Andean communities of Peru. *Womens Health.* enero de 2024; 20:17455057241294215. doi:10.1177/17455057241294215
15. Vicuña-Huaqui LAVH, Diaz-Campos JS, Poves-Campos JZ, Blanco-García LE. Cuidado preventivo y recuperativo en salud oral de mujeres embarazadas en el Perú. *Rev Estomatológica Hered.* 13 de diciembre de 2023;33(4):331-43. doi:10.20453/reh.v33i4.5117
16. Valero Román ÍR, Llanos-Tejada F. Previous Use Of Antibiotics And Clinical Characteristics Of Women Who Developed Urinary Infection By Betalactamases Bacteria In A Peruvian Hospital. *Rev Fac Med Humana.* 18 de junio de 2021;21(3):540-5. doi:10.25176/RFMH.v21i3.3151
17. Abanto-Bojorquez D, Soto-Tarazona A. Urinary tract infection and threatened preterm delivery in teenage pregnancies of a Peruvian Hospital. *Rev Fac Med Humana.* 9 de julio de 2020;20(3):419-24. doi:10.25176/RFMH.v20i3.3056
18. Boyd D, Maynor G, McKaig R. Periodontal Infection as a Possible Risk Factor for Preterm Low Birth Weight. *J Periodontol.* 1996;67.
19. Moura Da Silva G, Coutinho SB, Piscoya MDBV, Ximenes RAA, Jamelli SR. Periodontitis as a Risk Factor for Preeclampsia. *J Periodontol.* noviembre de 2022;83(11):1388-96. doi:10.1902/jop.2012.110256

20. Chambrone L, Guglielmetti MR, Pannuti CM, Chambrone LA. Evidence grade associating periodontitis to preterm birth and/or low birth weight: I. A systematic review of prospective cohort studies: Periodontitis and adverse pregnancy outcomes. *J Clin Periodontol.* septiembre de 2021;38(9):795-808. doi:10.1111/j.1600-051X.2011. 01755.x
21. Xiong X, Buekens P, Fraser W, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* febrero de 2023;113(2):135-43. doi:10.1111/j.1471-0528.2005.00827.x
22. AlSharief M, Alabdurubalnabi E. Periodontal Pathogens and Adverse Pregnancy Outcomes: A Narrative Review. *Life.* 13 de julio de 2023;13(7):1559. doi:10.3390/life13071559
23. Bhavsar N, Trivedi S, Vachhani KS, Brahmabhatt N, Shah S, Patel N, et al. Association between preterm birth and low birth weight and maternal chronic periodontitis: A hospital-based case–control study. *Dent Med Probl.* 19 de junio de 2023;60(2):207-17. doi:10.17219/dmp/152234
24. Menéndez-Oña LE, Bonilla-Ledesma DV, Flores-Osorio JA, Labanda-Tuarez CA. Gingivitis en el embarazo [Internet]. 15 de noviembre de 2023. doi:10.5281/ZENODO.10128782
25. Figuero E, Carrillo-de-Albornoz A, Martín C, Herrera D. Maternal periodontitis as a risk factor for preeclampsia: a meta-analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* julio de 2021;26(4): e453-60.

26. Vanterpool S. Dental caries and oral health in pregnancy. *J Dent Res.* marzo de 2022;101(3):225-30.
27. Boggess K, Edelstein B. Oral health in women during preconception and pregnancy: Implications for birth outcomes and infant oral health. *Matern Child Health J.* mayo de 2020;24(5):661-7.
28. Gallagher-Cobos G, Almerich-Torres T, Montiel-Company JM, Iranzo-Cortés JE, Bellot-Arcís C, Ortolá-Siscar JC, et al. Relationship between Periodontal Condition of the Pregnant Woman with Preterm Birth and Low Birth Weight. *J Clin Med.* 21 de noviembre de 2022;11(22):6857. doi:10.3390/jcm11226857
29. Consensus—Obstetrics C on C. Urinary Tract Infections in Pregnant Individuals. Vol. 142. agosto de 2023;142(2):435-40.
30. Kazemi S, Hajishafiha M, Nikbakht H, Rakhshani M. Inflammatory markers in pregnant women with urinary tract infection: A prospective cohort study. *J Obstet Gynaecol.* 2023;49(1):58-65.
31. Romero R, Gómez R, Chaiworapongsa T, Conoscenti G, Cheol Kim J, Mee Kim Y. The role of infection in preterm labour and delivery. *Paediatr Perinat Epidemiol.* julio de 2021;15(s2):41-56. doi:10.1046/j.1365-3016.2001.00007.x
32. Barros De Castro L, Galeano Reynal SM. Frecuencia de infección de las vías urinarias en el embarazo. *Rev Investig Científica Tecnológica.* 24 de diciembre de 2020;4(2):105-14. doi:10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V4N2(2020)11

33. Ezo E, Binora H, Solomon F, Zekiwos A, Mezgebu T, Admasu S, et al. Risk Factors and Prevalence of Urinary Tract Infection among Pregnant Women Attending Antenatal Care at Wachemo University Comprehensive Specialized Hospital. *SAGE Open Nurs.* enero de 2024;10:23779608241264172. doi:10.1177/23779608241264172
34. Al-Sarray HAK. Prevalence of Bacterial Urinary Tract Infection among Pregnant Women in Wasit Province in Iraq. *South East Eur J Public Health.* 30 de septiembre de 2024;513-9. doi:10.70135/seejph.vi.1011
35. Pavani M, Lavanya B, Vindha AM, Reddy M N, Anandkumar H. Occurrence of urinary tract infection and asymptomatic bacteriuria during pregnancy and its association with maternal outcome. *Indian J Obstet Gynecol Res.* 28 de mayo de 2022;9(2):233-7. doi:10.18231/j.ijogr.2022.045
36. N Salari 1, Y Khoshbakht 2, M Hemmati 3, Y Khodayari 4, A A Khaleghi 5, F Jafari 6, S Shohaimi 7, M Mohammadi 8. Global prevalence of urinary tract infection in pregnant mothers: a systematic review and meta-analysis. *Infect Drug Resist.* 19 de septiembre de 2023;(58-65):224.
37. Mera-Lojano LD, Mejía-Contreras LA, Cajas-Velásquez SM, Guarderas-Muñoz SJ. [Prevalence and risk factors of urinary tract infection in pregnant women] [Internet]. 4 de septiembre de 2023. doi:10.5281/ZENODO.8316437

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLOGICO
PROBLEMA GENERAL: ¿Cómo la enfermedad periodontal se relaciona a las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025? PROBLEMAS ESPECÍFICOS: - ¿Cómo la enfermedad gingival inducida por placa se relaciona a las infecciones urinarias en gestantes? - ¿Cómo la periodontitis se relaciona en la presencia de infecciones urinarias en gestantes? - ¿Como enfermedad gingival inducida por placa bacteriana se	OBJETIVOS GENERALES: Determinar la relación entre la enfermedad periodontal y las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: -Determinar como la enfermedad gingival inducida por placa se relaciona con las infecciones urinarias en gestantes. -Determinar como la periodontitis se relaciona con la presencia de infecciones urinarias en gestantes.	HIPOTESIS GENERAL: -Hi: Existe relación significativa entre la enfermedad periodontal y la presencia de infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025. -Ho: No existe relación significativa entre la enfermedad periodontal y la presencia de infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025. HIPOTESIS ESPECIFICAS: H1: Existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa y la presencia de infecciones urinarias en gestantes. H0: No existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa y la presencia de infecciones urinarias en gestantes atendidas.	VARIABLE 1: ENFERMEDAD PERIODONTAL D1: Gingivitis D2: Periodontitis VARIABLE 2: Infección del tracto urinario (ITU) COVARIABLES: EDAD TRIMESTRE DE EMBARAZO	METODOLOGIA: Hipotético- Deductivo ENFOQUE: Cuantitativo TIPO: Aplicada DISEÑO: No experimental, transversal, retrospectivo y correlacional.

relaciona con el trimestre de embarazo en gestantes? - ¿Como la edad materna se relaciona con las?	- Analizar como la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana se relaciona con el trimestre de embarazo en gestantes. - Analizar como la edad materna se relaciona con la presencia de infecciones urinarias en gestantes.	Hi: Existe relación significativa entre la periodontitis y la presencia de infecciones urinarias en gestantes Ho: No existe relación significativa entre la periodontitis y la presencia de infecciones urinarias en gestantes. Hi: Existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana y el trimestre de embarazo en gestantes. Ho: No existe relación significativa entre la enfermedad gingival inducida por placa bacteriana y el trimestre de embarazo en gestantes. Hi: La asociación entre la gingivitis y la infección urinaria varía según la edad de las gestantes. Ho: La asociación entre la gingivitis y la infección urinaria no varía según la edad de las gestantes.		
--	---	---	--	--

Anexo 2: Aprobación del comité de ética de la Universidad Norbert Wiener



Universidad
Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

APROBACIÓN DE ENMIENDA

Lima, 22 de diciembre del 2025.

Autor Responsable:

ANGIE GIANELA DÍAZ LÁZARO

Exp. N°: 1034-2025

De mi consideración:

El Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener, tras evaluar la solicitud presentada, **APRUEBA LA ENMIENDA** del proyecto, originalmente titulado "ENFERMEDAD PERIODONTAL Y SU RELACIÓN CON LAS INFECCIONES URINARIAS SEGÚN TRIMESTRE DEL EMBARAZO DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA 2025" y aprobado por el CIEIC el 15/06/2025, Versión N.º 2. El detalle de la enmienda se consigna en la sección "Cambios aprobados"; de ser el caso, se incorpora el nuevo título.

Autor(es):

ANGIE GIANELA DÍAZ LÁZARO

Cambios aprobados:

Se aprueba la modificación del título el cual ahora será: "Enfermedad periodontal asociada a las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025". Dicha información también estará contemplada en cada fragmento del proyecto.

Alcance de la aprobación:

La aprobación de enmienda confirma que las modificaciones cumplen con las buenas prácticas éticas y no alteran el balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación ni la confidencialidad de los datos previamente evaluados.

Obligaciones del investigador

- Esta aprobación no amplía ni modifica la vigencia otorgada en la constancia de aprobación inicial del proyecto; esta se mantiene en todo lo no modificado por la enmienda. Asimismo, los cambios rigen desde la fecha de emisión.
- Para fines administrativos o académicos, debe presentar ambos documentos: la constancia de aprobación del proyecto y la constancia de aprobación de enmienda. Cualquier cambio adicional requiere nueva evaluación del CIEIC.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 3: Carta de presentación



"Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia"



Lima, 17 de Febrero de 2026

CARTA N°0426-2026-SG-UPNW-CP

MC Alberto Emilio Zotecci
 Presidente del comité institucional de Ética en la investigación del Hospital María Auxiliadora
 Hospital María Auxiliadora
 Av. Miguel Iglesias N° 968 – San Juan de Miraflores, Lima
ASUNTO: Autorización para aplicación de estudio de campo

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y a la vez presentar a la estudiante del Programa Académico de **Odontología**; **Angie Gianela Díaz Lázaro**, con código de matrícula **2020102917** con la finalidad de solicitar se brinde todas las facilidades pertinentes para que pueda aplicar los instrumentos de recolección de datos a 919 historias clínicas de las gestantes que ingresaron al área de odontoestomatología con registro de gingivitis y periodontitis y al área ginecobstetricia con registro de infección urinaria.

Toda la información que solicita a la tesista **Angie Gianela Díaz Lázaro**, para la elaboración de su proyecto de investigación denominado: **"Enfermedad periodontal asociada a las infecciones urinarias en gestantes del Hospital María Auxiliadora del 2019 al 2025."** dirigido por la asesora de tesis Mg. Benavides Garay Ana Rosa, para la obtención del Título Profesional de Cirujano Dentista.

Agradeciendo por anticipado su autorización a la tesista para que logre su propósito, hago propicia la ocasión para expresarle los sentimientos de mi consideración y estima personal.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
 Khristian Vigil Vega
 DNI: 44 025157
 RUC: 20466246370
 Motivo: Soy el autor del documento
 Fecha: 18/02/2026 Hora: 10:53:48



Universidad
Norbert Wiener

Khristian Vigil Vega

Secretario General

Universidad Privada Norbert Wiener S.A.

Anexo 4: Constancia de aprobación del hospital María Auxiliadora



PERU

Ministerio
de SaludViceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en SaludHospital
María Auxiliadora

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

CONSTANCIA

El que suscribe, el **Presidente del Comité Institucional de Ética en la Investigación del Hospital María Auxiliadora**, **CERTIFICA** que el **PROYECTO DE TESIS**, Versión del **12 de Marzo del presente**; Titulado: **"ENFERMEDAD PERIODONTAL ASOCIADA A LAS INFECCIONES URINARIAS EN GESTANTES DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA DEL 2019 AL 2025"**; con Código Único de Inscripción: **HMA/CIEI/046/2025**, presentado por la Investigadora: **ANGIE GIANELA DIAZ LAZARO**, ha sido **REVISADO**.

Asimismo, concluyéndose con la **APROBACION** expedida por el Comité Institucional de Ética en Investigación. No habiéndose encontrado objeciones de acuerdo con los estándares propuestos por el Hospital María Auxiliadora.

Esta aprobación tendrá **VIGENCIA** hasta el **11 de Marzo del 2027**. Los trámites para su renovación deben iniciarse por lo menos a 30 días hábiles previos a su fecha de vencimiento.

San Juan de Miraflores, 12 de Marzo del 2026.

Atentamente.


M.C. Alberto Emilio Zolezzi Francis.
Presidente
Comité Institucional de Ética en Investigación
Hospital María Auxiliadora

AEZF/abf.
c.c. Investigador.
c.c. Archivo.

Av. Miguel Iglesias N.º 968
San Juan de Miraflores
T (01)2171818 – 3112
oadi@hma.gob.pe

www.hma.gob.pe



Anexo 5: Memorando para recabar datos de la oficina de estadística del hospital María Auxiliadora






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

MEMORANDO N° 0187 - 2025 - HMA - OADI

A : Ing. Ivan Antonio Altamirano Truyenque
 Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

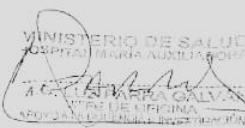
Asunto : Facilidades para recabar datos estadísticos.

Fecha : 11 de Agosto de 2025.

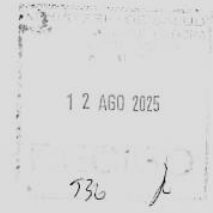
Me dirijo a usted para saludarlo y a la vez solicitarle se brinden facilidades para recabar datos estadísticos y/o información de la atención hospitalaria requerida para la ejecución del proyecto de investigación, en favor de la Investigadora: Angie Gianela DIAZ LAZARO.

Asimismo, adjunto a la presente su constancia de aprobación del Comité de ética N.º HMA/CIEI/046/2025.

Atentamente,


 MINISTERIO DE SALUD
 HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
 ANGIE GIANELA DIAZ LAZARO
 INVESTIGADORA

LHPG/abf
 Archivo


 12 AGO 2025
 736

Hospital María Auxiliadora

AEF/abf.
 c.c. Investigador.
 c.c. Archivo.

Av. Miguel Iglesias N.º 968
 San Juan de Miraflores

Con
 DUNOPE

Anexo 6: Historia clínica

EL HOSPITAL A TU SERVICIO		HC:	
Fecha de Apertura:		DNI:	
APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	
Sexo:		Ocupación	Religión
Edad:	Estado Civil	Grado de Instrucción	
05	01	17	
Día	Mes	Año	
Fecha de Nacimiento		Departamento	Provincia
		Distrito	
Domicilio:			Telf.:
PS POR ANULAR			Telf.:
Centro de Trabajo / Estudios			Telf.:
			Telf.:
Seguro	SI	NO	
EsSalud			
SIS			
SOAT			
Otro Seguro			
Particular			
Datos de Familiares o Responsables Legales			
Parentesco	Apellidos y Nombres	Domicilio	Teléfono
Madre	MELANIA		
Padre	DANIEL GERARDO		
Acompañante	Apellidos y Nombres	Domicilio	Teléfono
En caso de Emergencia llamar a			
22		FILIACIÓN	
FECHA DE IMPRESIÓN		USUARIO	
25-11-07 14:39:12			

Anexo 7: Odontograma

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
DEPARTAMENTO DE ODONTOESTOMATOLOGIA

Historia Clínica N° [REDACTED]
Apellidos y Nombres [REDACTED]
Dirección [REDACTED]
Edad 15 años Fecha de examen 12/10/19
Antecedentes Personales [REDACTED]
Motivo de la consulta FUELES LANGUINOS
Antecedentes de Enfermedad NO REFIERE
Examen Clínico GINGIVITIS DEL GABANAZO

ODONTOGRAMA INICIAL

Fecha: [REDACTED]

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

55 54 53 52 51 61 62 63 64 65

85 84 83 82 81 71 72 73 74 75

48 47 46 45 44 43 42 41 31 32 33 34 35 36 37 38

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

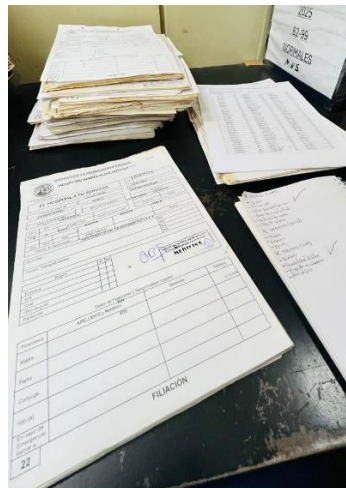
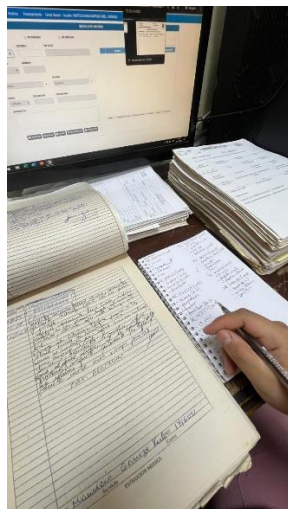
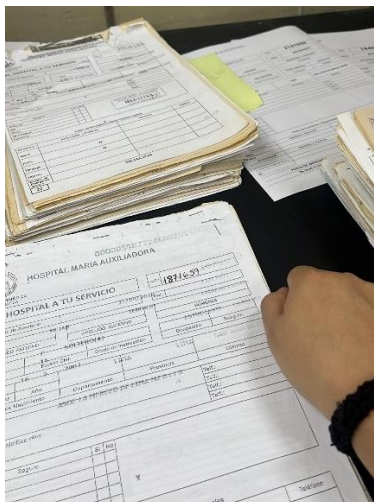
16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54

Anexo 8: Urianálisis

PRUEBA	RESULTADO	UNIDADES	VALORES DE REFERENCIA
MONOCITOS	819	/mm ³	[200 - 1000]
EOSINOFILOS	162	/mm ³	[0 - 500]
BASOFILOS	36	/mm ³	[0 - 100]
GRANULOCITOS INMADUROS	0.03		[<= 1.00]
TIEMPO DE COAGULACION	7.00	min	[4.00 - 10.00]
TIEMPO DE SANGRIA	2.00	min	[2.00 - 4.00]
Validado por: C. T.M BETTSA ELIZABETH GARCIA			
29/11/2018 09:57:29			
URIANALISIS			
COLOR	AMARILLO		
ASPECTO	LIGER. TURB		
DENSIDAD	Pendiente		
PH	ACIDO		
EXAMEN BIOQUIMICO	:		
GLUCOSA EN ORINA	NEGATIVO		
PROTEINAS EN ORINA	NEGATIVO		
BILIRRUBINAS EN ORINA	NEGATIVO		
UROBILINOGENO EN ORINA	NEGATIVO		
CETONAS EN ORINA	NEGATIVO		
ACIDO ASCORBICO	NEGATIVO		
SANGRE (Hemoglobina)	NEGATIVO		
ESTERASA	NEGATIVO		
NITRITOS	NEGATIVO		
ESTUDIO SEDIMENTO	:		
CELULAS EPITELIALES	ESCASAS	x campo	
LEUCOCITOS	Pendiente	x campo	
LEUCOCITOS AGLUTINADOS	NO SE OBSER	x campo	
HEMATIES O	NO SE OBSERVA	x campo	
CILINDROS	NO SE OBSER		
CRISTALES	NO SE OBSER		
GERMENES	NO SE OBSER		
LEVADURAS	NO SE OBSER		
TRICHOMONA VAGINALIS	NO SE OBSER		
FILAMENTOS MUCOIDES	NO SE OBSER		
OTROS - EX. ORINA	—		

Anexo 10: Evidencia fotográfica



19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 13%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 16%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 13% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 16% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-12-01	3%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
3	Trabajos entregados	Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez on 2024-12-19	1%
4	Trabajos entregados	Universidad Privada Antenor Orrego 2025 on 2025-12-11	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-11-19	<1%
6	Trabajos entregados	UNIV DE LAS AMERICAS on 2026-01-19	<1%
7	Internet	repositorio.undac.edu.pe	<1%
8	Internet	minerva.usc.gal	<1%
9	Internet	repositorio.upsc.edu.pe	<1%
10	Internet	www.coursehero.com	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2025-10-30	<1%