

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



TESIS

**ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE
INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS
EN EL C.S. REQUE**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE OBSTETRA

AUTORA:

Bach. Obst. Sánchez Huamán Julisa Elizabeth

ASESORA:

Mg. Gutiérrez Manzaneda Martha Eusebia

Orcid: 0000 – 0002 – 3268 – 772X

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Salud Materna

CHICLAYO – PERU

AÑO 2024




ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MARTHA GUTIÉRREZ MANZANEDA**, asesora de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Obstetricia, he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por la bachiller: **JULISA ELIZABETH SÁNCHEZ HUAMÁN** titulado: **"ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL C.S. REQUE"**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **29%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN**.

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Chiclayo, 27 de agosto del 2024



Martha E. Gutiérrez Manzaneda
OBSTETRA
C.O.P. 1997
DOCENTE FCS - EPO - UDCH.

MG. MARTHA GUTIÉRREZ MANZANEDA



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL


Siendo las 10:30 a.m. del viernes 20 de septiembre del año 2024, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : DR. WALTER DIAZ SALAZAR
SECRETARIO : MG. LUIS GÓMEZ SEGURA
VOCAL : BIOLOGA: CARMEN MORENO DE LA CRUZ

La Bachiller : **SANCHEZ HUAMAN JULISA ELIZABETH**

El título de la Tesis a sustentar es: **ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL C.S. REQUE**

Para optar el Título de **OBSTETRA**, obteniendo el siguiente calificativo de **APROBADO POR MAYORIA**



Dr. WALTER DIAZ SALAZAR
Presidente



Mg. LUIS GÓMEZ SEGURA
Secretario



Biologa CARMEN MORENO DE LA CRUZ
Vocal

DEDICATORIA

Dedico a mis padres quienes me han apoyado incondicionalmente en la parte moral y económica, todos mis logros se lo debo a ellos entre los que se incluye este, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

Y a toda mi familia por confiar en mí, a mis tíos(as), primos(as), gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

JULISA ELIZABETH

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a mi asesora Mg. Martha Gutiérrez Manzaneda por la valiosa orientación y apoyo que me brindó durante todo el proceso de elaboración de mi tesis. Desde el inicio de mi investigación, me brindó su experiencia y conocimientos en el área, guiándome en la elección del tema. por lo que le estoy agradecida por su tiempo, dedicación en este proyecto

Al jefe del Centro de Salud Reque Dra. Enf. Giovanna Larraín Távora quien me brindo las facilidades para la realización de esta investigación.

A agradecer a la obstetra encargada de materno quien fue de gran ayuda.

A la Gerencia de Salud Lambayeque por haberme dado la autorización respectiva para el desarrollo de esta investigación.

LA AUTORA

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
DEDICATORIA	02
AGRADECIMIENTO	03
INDICE DE CONTENIDOS	04
INDICE DE TABLAS	05
RESUMEN	06
ABSTRACT	07
I. INTRODUCCIÓN	08
II. DESARROLLO	10
III. METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo de investigación	14
3.2 Diseño de investigación	14
3.3 Variables y operacionalización	14
3.4 Población, muestra y muestreo.	15
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.6 Procedimiento de recolección de datos	16
3.7 Técnicas de procesamiento y análisis de datos	16
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	17
V. CONCLUSIONES	21
VI. RECOMENDACIONES	22
REFERENCIAS	23
ANEXO	26

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia de anemia en gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.	17
Tabla 2. Características maternas de las gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.	18
Tabla 3. Frecuencia de ITU en gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.	19
Tabla 4. Anemia como factor de riesgo para infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.	20

RESUMEN

Con el objetivo de determinar si la anemia es un factor de riesgo para el desarrollo de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el C.S. Reque. Se realizó esta investigación cuantitativa, cuyo diseño es Caso/Control retrospectivo. La población estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el establecimiento y período antes referido, registrándose 75 gestantes; de las cuales 45 tienen anemia. (30 con ITU y 15 sin ITU).

Los principales resultados fueron:

1. El 60% de las gestantes presentaron anemia, siendo un 42.67% moderado y 17.33% leve.
2. Las gestantes con anemia se caracterizaban en tener entre 24 y 29 años de edad, ser convivientes, tener educación superior, ser ama de casa, multigesta, con APN adecuado, con suplementación incompleta e IMC normal.
3. La frecuencia de ITU en gestantes con anemia fue del 66.67%.
4. La anemia no es un factor de riesgo para la infección del tracto urinario.

Palabras Claves: Anemia, factor de riesgo, infección del tracto urinario, gestantes.

ABSTRACT

With the objective of determining whether anemia is a risk factor for the development of urinary tract infection in pregnant women treated at the C.S. Reque. This quantitative research was carried out, whose design is a retrospective Case/Control. The population consisted of all the pregnant women cared for in the establishment and period referred to above. 75 pregnant women registered. Of which 45 have anemia. (30 with UTI and 15 without UTI).

The main results were:

1. 60% of the pregnant women presented anemia, 42.67% moderate and 17.33%.
2. Pregnant women with anemia were characterized as being between 24 and 29 years of age, cohabiting, having higher education, being a housewife, having multiple pregnancies, with adequate ANC, with incomplete supplementation and a normal BMI.
3. The frequency of UTI in pregnant women with anemia was 66.67%.
4. Anemia is not a risk factor for urinary tract infection.

Keywords: Anemia, risk factor, urinary tract infection, pregnant women.

I. INTRODUCCIÓN

La anemia y las infecciones del tracto urinario (ITU) son trastornos importantes que ocurren durante el embarazo y que pueden provocar complicaciones graves (1,2).

La anemia es una condición médica caracterizada por una disminución en la concentración de hemoglobina en la sangre, lo que resulta en una reducción en la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos del cuerpo (3). Es una de las complicaciones más comunes durante el embarazo, afectando a un gran número de mujeres en todo el mundo, siendo el 90% tipo ferropénico, es decir se produce una anemia por una deficiencia de hierro (4).

A pesar de los esfuerzos de los programas sociales implementados por el gobierno para reducir la incidencia de la anemia gestacional, esta condición persiste en niveles elevados, esta situación ha evolucionado para convertirse en una preocupación de salud en todos los niveles, dado que está estrechamente relacionada con la principal causa de mortalidad materna en nuestro país: las hemorragias durante el parto y el postparto. Debido a su alta prevalencia, a menudo se percibe la anemia gestacional como algo normal o inherente al embarazo, ya que es poco común que una mujer embarazada no la padezca, sin embargo, la anemia conlleva una disminución en la oxigenación celular, lo cual es esencial para el desarrollo del feto, y puede dar lugar a restricciones en el crecimiento intrauterino. Además, afecta la función del sistema inmunitario al alterar la inmunidad celular y reducir la capacidad de los neutrófilos para combatir infecciones, lo que aumenta la predisposición a desarrollar enfermedades infecciosas (5,6).

Entre las complicaciones asociadas con la anemia durante el embarazo, se ha observado una mayor susceptibilidad a las ITU, destacando que las pacientes anémicas embarazadas pueden llegar a presentar menos del 50% una infección urinaria (7). Las ITU son una de las complicaciones infecciosas más comunes durante la gestación, afectando aproximadamente al 5-10% de las mujeres embarazadas. La presencia de anemia puede comprometer el sistema

inmunológico de la madre, aumentando así el riesgo de desarrollar ITU durante el embarazo (8).

La infección del tracto urinario (ITU) durante el embarazo se clasifica como una infección complicada debido a su potencial para desencadenar múltiples complicaciones. Por lo tanto, es de vital importancia detectarla de manera temprana mediante un urocultivo, que permite identificar el microorganismo responsable de la infección. Además, se realiza un antibiograma para evaluar la susceptibilidad del microorganismo a los antibióticos disponibles. Los gérmenes más comúnmente implicados en las ITU durante el embarazo son los bacilos Gram negativos, siendo *Escherichia coli* el microorganismo predominante en aproximadamente el 85% de los casos (9).

A pesar de que la relación entre la anemia y las ITU en gestantes ha sido objeto de estudio en la literatura científica, aún persisten interrogantes sobre los mecanismos exactos subyacentes a esta asociación y la magnitud de su impacto en la salud materno-fetal. Comprender la interacción entre la anemia y las ITU durante el embarazo es crucial para desarrollar estrategias efectivas de prevención, diagnóstico y tratamiento que contribuyan a mejorar los resultados de salud materna e infantil

Por ello se enuncia la siguiente interrogante: ¿Es la anemia un factor de riesgo para el desarrollo de Infección del Tracto Urinario en gestantes atendidas en el C.S. Reque?

Para lo cual se planteó los siguientes objetivos: General: determinar si la anemia es un factor de riesgo para el desarrollo de infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el C.S. Reque. Dentro de los objetivos específicos están, identificar la frecuencia de anemia en el período de estudio, determinar las características maternas de las gestantes con anemia y establecer la frecuencia de ITU en gestantes con anemia en el período de estudio.

II. DESARROLLO

A continuación, se presenta los diferentes estudios previos respecto al tema en los diferentes ámbitos:

Internacionales

Peñaloza D et al (Ecuador – 2023). Realizó la búsqueda de artículos científicos para determinar anemia ferropénica e infecciones urinarias en embarazadas. Encontró que más del 60% de las gestantes padecen anemia, sin embargo, a pesar de tener también infecciones en el tracto urinario, estas apenas y llegan al 50%. Entre los resultados destacados de la investigación están que, las causas de anemia más comunes presentadas en embarazadas se puede destacar el vivir en zonas marginales y bajos ingresos con un 57.32%, con un 51.6% fue la obesidad, el bajo peso y vivir en zonas rurales (7)

Nacionales

Ñahuero M y Pernia L (Huancavelica – 2023). Elaboraron un estudio descriptivo con el fin de mostrar las complicaciones obstétricas en gestantes con o sin anemia atendidos en el Centro de Salud Paucarbamba 2021. Hallaron que un 41.3% tuvieron anemia y entre las complicaciones obstétricas durante el parto estuvo la ITU (10).

Arana B y Bastidas E (Huancavelica – 2022). Ejecutó un estudio de caso-control para determinar la asociación de la infección del tracto urinario en la gestación con las complicaciones maternas y del recién nacido en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Zacarias Correa Valdivia durante el año 2021. Entre sus resultados encontraron que un 20.83% presentaban anemia durante el embarazo, de ellas 32.5% presentaron ITU. No encontraron asociación entre ambas variables ($p < 0.510$) (11).

Gámez L (Trujillo – 2021). Realizó un estudio de casos y controles, retrospectivo, transversal para determinar si la anemia gestacional es factor de riesgo para desarrollar ITU en pacientes atendidas en el Hospital de

Especialidades Básicas la Noria 2021, hallando que el 26.67% de gestantes presentaron anemia, de ellas, un 72.22% tenían ITU. Además, encontró un riesgo de 10,95 IC95% (5,86 - 20,46) en gestantes con anemia para el desarrollo de ITU (12).

Carrasco K (Lima – 2020). Elaboró un estudio correlacional con el fin de relacionar la anemia con las complicaciones maternas perinatales en las gestantes atendidas en el Hospital II-1 Moyobamba, enero a junio 2018. Hallaron que, un 88% presentaron anemia leve y 12% moderada, y entre las complicaciones estuvo la ITU en un 34.8% (13).

Randhu P et al (Huánuco – 2018). Ejecutaron un estudio de caso – control retrospectivo para identificar si la primigestación, la adolescencia y la anemia son factores de riesgo para la infección del tracto urinario. Entre sus resultados encontró que la anemia es factor de riesgo para ITU con un riesgo de 2.72 y p valor igual 0.04 (14).

Locales

No se encontraron estudios en el ámbito local.

Base teórica

Anemia: Es un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura a nivel del mar (15).

Hemoglobina: Es una proteína compleja constituida por un grupo hem que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina. La hemoglobina es la principal proteína de transporte de oxígeno en el organismo (15).

Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en mujeres Gestantes (hasta 1,000 msnm): severa (< 7.0), moderada (7.0 – 9.9), leve (10.0 – 10.9), sin anemia (\geq 11.0) (15).

Medidas de prevención de anemia en la gestación: Educación alimentaria que promueva la importancia de una alimentación variada incorporando diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado. Suplementación de la gestante y puérpera con Hierro y Ácido Fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días postparto (15).

Síntomas y signos de anemia

ÓRGANOS O SISTEMA AFECTADO	SÍNTOMAS Y SIGNOS
Síntomas generales	Sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento. En prematuros y lactantes pequeños: baja ganancia ponderal.
Alteraciones en piel y fanereas	Piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (coiloniquia).
Alteraciones de conducta alimentaria	Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.
Síntomas cardiopulmonares	Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo (< 5g/dL).
Alteraciones digestivas	Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.
Alteraciones inmunológicas	Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.
Síntomas neurológicos	Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o la atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

Por su parte, la infección del tracto urinario (ITU) es una infección bacteriana frecuente durante el embarazo, con una probabilidad de 1 en 10 para las gestantes de padecerla. Además, es una de las complicaciones perinatales más comunes, afectando aproximadamente al 8% de los embarazos (16,17).

La ITU se define como la presencia de al menos 100 000 organismos por mililitro de orina en un paciente asintomático, o como más de 100 organismos/ml de orina con piuria acompañante (> 7 glóbulos blancos [WBC]/ml) en un paciente sintomático (18).

Etiología: *Escherichia coli* causa entre 75-95% ITU. Otros microorganismos causantes de ITU son *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, entre otros. Algunas especies son más comunes en ciertos subgrupos, como *Staphylococcus saprophyticus* en mujeres jóvenes (19).

Fisiopatología: En la mayoría de las ITU, las bacterias establecen la infección al ascender desde el meato urinario hasta la vejiga, luego el ascenso continuo por el uréter hasta el riñón es la vía para la mayoría de las infecciones del parénquima renal; sin embargo, la introducción de bacterias en la vejiga no conduce inevitablemente a una infección sostenida y sintomática. La interacción del huésped, el patógeno y los factores ambientales determina si se producirá una invasión tisular y una infección sintomática. Los mecanismos principales responsables de las infecciones urinarias son la colonización con propagación ascendente, propagación hematológica y la diseminación peri-urogenital (19).

Clasificación: El más usado categoriza a la ITU en complicada y no complicada. Adicionalmente se le puede dividir de acuerdo del nivel anatómico afectado en: Cistitis (Infección de vejiga/ tracto urinario inferior) y pielonefritis (infección de la pelvis renal/ tracto urinario superior) (19).

De acuerdo con diversos autores, existe una correlación significativa entre la anemia y la bacteriuria durante el embarazo. Estudios han demostrado una alta prevalencia de anemia entre mujeres embarazadas que presentan bacteriuria significativa en comparación con un grupo control que muestra orina estéril. Además, esta disparidad tiende a aumentar a medida que progresa el embarazo (20).

III.METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Investigación.

Cuantitativa (21,22).

3.2. Diseño de Investigación.

Analítico de Caso/Control retrospectivo (21,22).

3.3. Variables de Estudio.

V.I: Anemia.

V.D: Infección del tracto urinario.

Operacionalización de Variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Sub indicadores	Escala	Instrum
Anemia	Trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre disminuye de manera que insatisface las necesidades del organismo (15).	Resultado de laboratorio valorado en g/dl. Hb ≤ 10.9g/dl Hematocrito < 33%	Sin Anemia Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	≥ 11 Hb 9 – 10.9 Hb 7 – 8.9 Hb < 7 Hb	Razón	Ficha Anexo
Infección del tracto urinario	La presencia de al menos 100 000 organismos por mililitro de orina en un paciente asintomático, o como más de 100 organismos/ml	Examen Completo de Orina (E.C.O) anormales. Urocultivo	Presencia Ausencia	Si No	Nominal	

	de orina con piuria acompañante (> 7 glóbulos blancos [WBC]/ml) en un paciente sintomático (18).					
--	--	--	--	--	--	--

VARIABLES INTERVINIENTES		
Edad	18 – 23 24 – 29 30 – 35 > 35	Razón
Estado Civil	Casada Conviviente Soltera	Nominal
Nivel de instrucción	Primaria Secundaria Superior	Ordinal
Ocupación	Ama de casa Empleada	Nominal
Número de gestaciones	Primigestas Multigestas	Razón
Atención prenatal	Inadecuado Adecuado	Nominal
Cumplimiento de la suplementación	Incompleto Completo	Nominal
Índice de masa corporal	Bajo peso Normal Sobrepeso	Ordinal

3.4. Población, muestra y muestreo.

Población: Estuvo constituida por todas las gestantes atendidas en el Centro de Salud Reque, durante enero – mayo del 2023. Registrándose 75 gestantes. De las cuales 45 tienen anemia. (30 con ITU y 15 sin ITU)

Muestra: Se trabajó con la población total por tanto no habrá la necesidad de aplicar la fórmula muestral de proporciones.

Criterios de Inclusión

Casos:

- Gestantes con anemia

- Gestantes en cuyas historias clínicas se puedan precisar los variables de interés (características sociodemográficas y clínicas).

Controles:

- Gestantes sin anemia

Criterios de Exclusión

- Gestantes con gestación múltiple.
- Gestantes con comorbilidades crónicas.
- Gestantes con hemorragia del I, II y III trimestre.

3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.

La técnica utilizada fue el análisis documental a través de la revisión de historias clínicas y el instrumento utilizado fue la ficha de recolección de datos (ver anexo), la cual contiene datos del historial clínico de la paciente.

3.6. Procedimiento de Recolección de Datos e Informaciones.

Se tramitó la autorización a la Geres y luego se apersonó al centro de salud en mención para tener acceso a la información mediante solicitud al médico jefe. Se trabajó con la obstetra encargada del área de materno para obtener los datos necesarios para el desarrollo tanto del proyecto como la tesis.

3.7. Técnicas de procesamiento y Análisis de Datos.

Los datos fueron consignados en tablas Uni y bidimensionales.

El análisis de los mismos se realizó a través de cifras porcentuales. Para las frecuencias, se evaluó la incidencia, en relación al factor de riesgo se determinó a través de la razón de momios/ Odds Ratio (OR) con sus respectivos intervalos de confianza, además se evaluó la posibilidad de que el resultado obtenido de la prueba de asociación sea

solo producto del azar por tal, se halló la significancia estadística utilizando la prueba de chi cuadrado. El procesamiento de la información se realizó utilizando el software estadístico SPSS V27 y Excel 2019.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de anemia en gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.

Anemia	N°	%
No	30	40.00
Si	45	60.00
TOTAL	75	100.00
Tipo de Anemia	N°	%
Anemia leve	13	28.89
Anemia moderada	32	71.11
TOTAL	45	100.00

Interpretación: El 60% de las gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023 presentaron anemia, siendo un 71.11% moderado y 28.89%.

Se evidencia una variabilidad en la prevalencia de anemia entre las gestantes en distintas ubicaciones geográficas y momentos temporales. El estudio realizado por Peñaloza D et al en Ecuador en 2023 encontró una prevalencia similar de anemia, con más del 60% de las gestantes afectadas, lo que coincide con el resultado inicial (7). Esto sugiere que la anemia es un problema de salud común entre las gestantes en múltiples regiones. Por otro lado, el estudio realizado por Ñahuelo M y Pernia L en Huancavelica en 2023 reportó una prevalencia ligeramente menor (41.3%), lo que podría atribuirse a factores regionales o diferencias en la población estudiada (10). En contraste, el estudio de Arana B y Bastidas E en Huancayo en 2022 encontró una prevalencia significativamente menor de anemia (20.83%), lo que indica posibles diferencias en los factores de riesgo o el acceso a la atención médica prenatal (11). Similarmente, el estudio de Gamez L en Trujillo en 2021 también informó

una prevalencia más baja (26.67%), sugiriendo variaciones regionales en la prevalencia de anemia (12). Por último, el estudio de Carrasco K en Lima en 2020 encontró una prevalencia mucho más alta de anemia (88%), aunque la mayoría de los casos eran de anemia leve, lo que podría reflejar características específicas de la población estudiada en Lima y diferencias en el acceso a atención médica (13). En resumen, la comparación y análisis de estos resultados resaltan la importancia de implementar intervenciones específicas adaptadas a las necesidades y características de cada población para abordar la anemia durante el embarazo.

Tabla 2. Características maternas de las gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.

Edad	N°	%
18 – 23	14	31.11
24 – 29	15	33.33
30 – 35	12	26.67
> 35	4	8.89
Estado Civil	N°	%
Casada	10	22.22
Conviviente	28	62.22
Soltera	7	15.56
Nivel de instrucción	N°	%
Primaria	5	11.11
Secundaria	37	82.22
Superior	3	6.67
Ocupación	N°	%
Ama de casa	42	93.33
Empleada	3	6.67
Número de gestaciones	N°	%
Primigestas	11	24.44
Multigestas	34	75.56
APN	N°	%
Inadecuado	5	11.11
Adecuado	40	88.89
Cumplimiento de la suplementación	N°	%
Incompleto	44	97.78
Completo	1	2.22
Índice de masa corporal	N°	%
Bajo peso	1	2.22
Normal	39	86.67
Sobrepeso	5	11.11
TOTAL	45	100.00

Interpretación: Las gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023, se caracterizaban en tener entre 24 y 29 años de edad (33.33%), convivientes (62.22%), educación superior (82.22%), ama de casa (93.33%), multigesta (75.56%), APN adecuado (88.89%), pero fue incompleta la suplementación (97.78%), y tenían un IMC normal (86.67%).

Por su parte Peñaloza D et al en Ecuador encontró que entre las causas de anemia más comunes presentadas en embarazadas se puede destacar el vivir

en zonas marginales y bajos ingresos con un 57.32%, con un 51.6% fue la obesidad, el bajo peso y vivir en zonas rurales (7).

Tabla 3. Frecuencia de ITU en gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.

ITU	Nº	%
No	15	33.33
Si	30	66.67
TOTAL	45	100.00

Interpretación: La frecuencia de ITU en gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023 fue del 66.67%.

Al comparar la frecuencia de infección del tracto urinario (ITU) en gestantes con anemia atendidas en el C.S. Reque durante enero a mayo de 2023 con los resultados de otros estudios, se revela una variabilidad en la prevalencia de ITU entre las poblaciones estudiadas.

De manera general, Ñahuero M y Pernia L en Huancavelica hallaron que, del total de gestantes con anemia, entre las complicaciones obstétricas durante el parto estuvo la ITU (10). A su vez en el estudio realizado por Peñaloza D et al en Ecuador en 2023, aunque más del 60% de las gestantes padecían anemia, la frecuencia de ITU apenas llegaba al 50% (7). Esto indica que, aunque la anemia y la ITU pueden coexistir en gestantes, la relación entre ambas condiciones puede variar según la población estudiada.

En el estudio de Arana B y Bastidas E en Huancayo en 2022, se encontró que el 32.5% de las gestantes anémicas presentaban ITU (11), una cifra menor en comparación con el hallazgo del C.S. Reque. Sin embargo, en Trujillo, el estudio realizado por Gámez L en 2021 mostró que, del total de gestantes con anemia, el 72.22% tenían ITU, una cifra considerablemente más alta (12).

En Lima, el estudio de Carrasco K en 2020 encontró que la ITU se presentó en el 34.8% de las gestantes con anemia (13), ubicándose en un rango medio en comparación con los otros estudios mencionados.

Tabla 4. Anemia como factor de riesgo para infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.

Anemia	ITU			
	Si		No	
	N°	%	N°	%
Si	30	66.67	15	33.33
No	22	73.33	8	26.67

RR=0.91, IC95% [0.674 – 1.226], p=0.540

Interpretación: La anemia no es un factor de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023.

Los resultados obtenidos de la investigación realizada en el Centro de Salud (C.S.) Reque durante enero a mayo del 2023 contradicen las conclusiones de otros estudios respecto a la asociación entre la anemia y la infección del tracto urinario (ITU) en gestantes.

En el estudio realizado por Arana B y Bastidas E en Huancayo en 2022, no se encontró asociación entre la anemia y la ITU en gestantes ($p > 0.05$). Esta falta de asociación sugiere que, en esa población específica, la presencia de anemia no incrementa el riesgo de desarrollar una ITU durante el embarazo (11).

Sin embargo, el estudio realizado por Gámez L en Trujillo en 2021 encontró un riesgo significativamente elevado (RR = 10.95, IC95%: 5.86 - 20.46) de desarrollar ITU en gestantes con anemia (12). Esto sugiere que, en la población estudiada en Trujillo, la anemia es un factor de riesgo importante para el desarrollo de ITU durante el embarazo.

Por otro lado, el estudio de Randhu P et al en Huánuco en 2018 también concluyó que la anemia es un factor de riesgo para ITU, con un riesgo relativo de 2.72 y un valor de p igual a 0.04. Esto respalda la idea de que la anemia puede aumentar el riesgo de desarrollar ITU en gestantes, aunque con un menor riesgo relativo en comparación con el estudio realizado en Trujillo (14).

V. CONCLUSIONES

1. El 60% de las gestantes atendidas en el C.S. Reque, enero – mayo del 2023 presentaron anemia, siendo un 71.11% moderado y 28.89%.
2. Las gestantes con anemia se caracterizaban en tener entre 24 y 29 años de edad, ser convivientes, tener educación superior, ser ama de casa, multigesta, con APN adecuado, con suplementación incompleta e IMC normal.
3. La frecuencia de ITU en gestantes con anemia fue del 66.67%.
4. La anemia no es un factor de riesgo para la infección del tracto urinario.

VI. RECOMENDACIONES

Dirigidas a las Obstetras, autoridades sanitarias y encargados de políticas de salud materno-infantil:

- Reforzar la capacitación del personal de salud en el diagnóstico y manejo de la infección del tracto urinario en gestantes, especialmente en aquellas con anemia. Se deben promover prácticas de atención prenatal que incluyan la detección temprana y el tratamiento oportuno de las ITU para reducir el riesgo de complicaciones.
- Diseñar intervenciones específicas dirigidas a grupos de riesgo identificados, como las gestantes entre 24 y 29 años de edad, convivientes, con educación superior, ama de casa, multigesta, con suplementación incompleta y IMC normal. Estas intervenciones podrían incluir educación sobre nutrición y hábitos de vida saludables, así como la promoción de la adherencia a la suplementación de hierro y otras medidas preventivas.
- Fomentar la colaboración interdisciplinaria entre profesionales de la salud, epidemiólogos, investigadores y responsables de políticas para desarrollar estrategias integrales y efectivas para abordar la anemia y las infecciones del tracto urinario durante el embarazo, con el objetivo de mejorar la salud materno-infantil y reducir las disparidades en la atención médica.
- Continuar investigando sobre la asociación entre la anemia y la infección del tracto urinario en gestantes para obtener una comprensión más completa de esta relación. Se necesitan estudios adicionales que consideren factores como la edad gestacional, la gravedad de la anemia y otros posibles factores de confusión para validar los resultados obtenidos en el Centro de Salud Reque y otros contextos similares.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kargar S, Narouei F, Kamani H, Payandeh A. Prevalencia de infección del tracto urinario y anemia y sus factores asociados entre mujeres embarazadas. *Jundishapur J Health Sci.* 17 de marzo de 2024;16.
2. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia. Infección urinaria y gestación (actualizado febrero 2013) *Progresos de Obstetricia y Ginecología.* 2013;56(9):489-95.
3. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. 2023 [citado 26 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>
4. Clínica Universidad de Navarra. <https://www.cun.es>. 2024 [citado 4 de abril de 2024]. Anemia en el embarazo por deficiencia de hierro. Disponible en: <https://www.cun.es/chequeos-salud/embarazo/anemia-embarazo>
5. Stephen G, Mgongo M, Hussein Hashim T, Katanga J, Stray-Pedersen B, Msuya SE. Anemia en el embarazo: prevalencia, factores de riesgo y resultados perinatales adversos. *Anemia.* 2018;2018:1846280.
6. Flores Venegas SR, Germes Piña F, Levario Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecol Obstet México* [Internet]. 2019;87(2). Disponible en: <https://ginecologiayobstetricia.org.mx/articulo/complicaciones-obstetricas-y-perinatales-en-pacientes-con-anemia>
7. Peñaloza Tumbaco D, López Pin C, Mina Ortiz J. Anemia ferropénica e infecciones urinarias en embarazadas. *MQRInvestigar.* 27 de enero de 2023;7:1305-23.
8. Jacobo Gallardo AK, Báez Barraza J, Quevedo Castro E, Morgan Ruiz F, López Manjarrez G, Gutiérrez Arzapalo PY, et al. Impacto materno y perinatal de la infección de vías urinarias en el embarazo: una revisión. *Rev Med UAS*

- [Internet]. 3 de julio de 2023 [citado 4 de abril de 2024];13(2). Disponible en: https://hospital.uas.edu.mx/revmeduas/articulos/v13/n2/ivu_ar.html
9. 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-e482.
 10. Ñahuero Yance M, Pernia Contreras LJ. Complicaciones obstétricas en gestantes con o sin anemia atendidos en el Centro de Salud Paucarbamba 2021. 19 de mayo de 2023 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/handle/unh/5681>
 11. Arana Ramirez BF, Bastidas Ramos EP. Asociación de la infección del tracto urinario y las complicaciones maternas y del recién nacido en las gestantes atendidas en el Hospital Regional Huancavelica 2021. Univ Cont [Internet]. 2022 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/11764>
 12. Gámez Melgarejo LK. Anemia gestacional como factor de riesgo para ITU. Repos Inst - UCV [Internet]. 2021 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87592>
 13. Carrasco Pinedo KP. Anemia y complicaciones maternas perinatales en gestantes. Hospital II-1 Moyobamba, enero a junio 2018. Repos Académico USMP [Internet]. 2020 [citado 4 de abril de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6660>
 14. Randhu Cuba PA, Figueredo Domingo EJ, Dámaso Mata B. Factores de riesgo para la infección del tracto urinario en gestantes del Hospital Hermilio Valdizán de Huánuco. Rev Peru Investig En Salud. 6 de julio de 2018;2(1):62-7.
 15. Ministerio de Salud. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet]. 2017. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

16. ACOG. ACOG Octubre – Infecciones Del Tracto Urinario En Personas Embarazadas. Fecolsog. 2023;142(2):435-45.
17. Pregnancy birth and baby. Infecciones del tracto urinario (ITU) durante el embarazo [Internet]. Healthdirect Australia; 2023 [citado 5 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.pregnancybirthbaby.org.au/urinary-tract-infections-utis-during-pregnancy>
18. Platte R. Infecciones del tracto urinario durante el embarazo. 17 de agosto de 2023 [citado 5 de abril de 2024]; Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/452604-overview?form=fpf>
19. MINSA. Guía de Práctica Clínica para Diagnóstico y Tratamiento de Infección del Tracto Urinario [Internet]. 2021. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2586936/RD%20269-GPC%20para%20DXyTTO%20Infec%20Tracto%20Urinario-EMERG-29Nov-21.pdf.pdf>
20. Zalapa R, Zalapa M. Bacteriuria asintomática en el embarazo. Serie de casos en una clínica privada de Uruapan, Michoacán. Ginecol Obstet Mex 2023; 91 (6): 395-401. <https://doi.org/10.24245/gom.v91i6.7708>
21. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 7 ma. México: Mc – Graw - Hill Interamericana Editores, S.A.; 2014.
22. Villa Romero A, Moreno Altamirano L, García de la Torre G. Epidemiología y estadística en salud pública [Internet]. México: McGraw Hill Medical; última edición. 2012 [citado 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1464>



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL C.S. REQUE”

ITU: Si () No ()

Anemia: Si () No ()

Tipo de anemia: Anemia leve () Anemia moderada () Anemia severa ()

Características Sociodemográficas

- Edad: ≤ 17 () 18 – 23 () 24 – 29 () 30 – 35 () >35 ()
- Zona de Procedencia: Urbana () Urbana – Marginal () Rural ()
- Estado Civil: Soltera () Casada () Conviviente ()
- Grado de Instrucción: Primaria incompleta () Primaria completa () Secundaria incompleta () Secundaria completa () Superior No Universitaria incompleta () Superior No Universitaria completa ()
- Ocupación: Ama de casa () Empleada () Estudiante ()

Características Clínicas

N° de gestaciones: Primigestas () Multigestas () Gran Multigestas ()

N° de APN: _____

Cumplimiento de la Suplementación: Incompleto () Completo ()

Hemoglobina durante el tercer trimestre: _____

IMC: Peso materno (kg) dividido entre el cuadrado de la estatura (m²).

CLASIFICACIÓN	PUNTO DE CORTE (IMC)
Obesidad ()	IMC >30
Sobrepeso ()	IMC ≤ 30 a > 25
Normal ()	18.5 - < 25
Bajo Peso ()	< 18.5



CARTA DE AUTORIZACION N°170

REALIZAR PROYECTO DE TESIS

Srta. **Julisa Elizabeth Sánchez Huamán.**
Estudiante de la Facultad de Obstetricia.
Universidad Particular de Chiclayo.

Es grato dirigirme a usted y expresarle mi cordial saludo y atendiendo a lo requerido mediante expediente de la referencia, comunicarle que la Oficina de Capacitación de esta Gerencia Regional de Salud Lambayeque **AUTORIZA** realizar su proyecto de investigación titulado "**ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD REQUE**", expedida según Memorando N°186-2023-CI-OBS-FCS, de fecha 13 de Noviembre del 2023, en mérito al Convenio Marco Interinstitucional firmado entre su Universidad y nuestra Gerencia Regional de Salud.

A realizarse en el "Centro de Salud Reque a partir:

Del: 22 de Diciembre del 2023

Al: 22 de Enero del 2024

Solicitando al jefe del establecimiento de salud brindar las facilidades para la realización para la realización del proyecto de investigación, respetando la privacidad espacios y tiempos. El resultado de dicha investigación deberá ser alcanzado en un ejemplar a la Oficina de Capacitación al email: capacitacion.geresal@gmail.com

Chiclayo 20 de Diciembre del 2023

MMLG/nypn
cc:Archivo

GOBIERNO REGIONAL DE LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
.....
Obsta. *Martha Mireya Luna Garcia*
JEFE DEL AREA DE CAPACITACION-RECURSOS HUMANOS



PERÚ



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
SALUD LAMBAYEQUE
CENTRO DE SALUD REQUE



Firmado digitalmente por LARRAIN TAVARA Giovanna FIR 16801094
hard
Unidad: CENTRO DE SALUD REQUE
Cargo: JEFE DE IPRESS REQUE
Fecha y hora de proceso:15/04/2024 - 23:00:01

Id seguridad: 17937349 Año del Bicentenario, de la cons. de nuestra Indep., y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho
Chiclayo 15 abril 2024

OFICIO N° 000170-2024-GR.LAMB/GERESA/R.SAL.CHIC.-C.S.REQUE [515331124 - 0]

JULISA ELIZABETH SÁNCHEZ HUAMÁN
ESTUDIANTE DE OBSTETRICIA
UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO

ASUNTO: CONSTANCIA DE TÉRMINO DE INVESTIGACIÓN

Es grato dirigirme a usted y expresarle mi cordial saludo y a la vez remitir la Constancia de Término de Investigación, donde ha realizado su respectiva recolección de datos pertinentes para la elaboración del Informe Final de Tesis titulado: **“ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL C.S. REQUE.”**, teniendo todo el apoyo de mi despacho.

Es propicia la oportunidad para expresarle mi consideración y estima.

Atentamente,

Firmado digitalmente
GIOVANNA LARRAIN TAVARA
JEFE DE IPRESS REQUE
Fecha y hora de proceso: 15/04/2024 - 23:00:01

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional Lambayeque, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sisgedo3.regionlambayeque.gob.pe/verifica/>

