

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA**



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Anemia como factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José
Alfredo Mendoza Olavarría, Tumbes, 2020 - 2022.**

Área de Investigación:

Mortalidad materna e infantil

Autor:

Caballero Calderón, Sharon Lenda

Jurado Evaluador:

Presidente: Peralta Chávez, Victor

Secretario: Jara Morillo, Jorge Luis

Vocal: Quispe Castañeda, Claudia Vanessa

Asesor:

Castañeda Cuba, Luis Enrique

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2768-2449>

**TRUJILLO – PERÚ
2024**

Fecha de sustentación: 11/04/2024

ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO, HOSPITAL REGIONAL JAMO, TUMBES, 2020 - 2022.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	1%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	9%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo



Declaración de originalidad

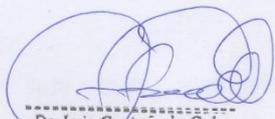
Yo, **Luis Enrique Castañeda Cuba**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Anemia como factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarría, Tumbes, 2020-2022**”, autor **Sharon Lenda Caballero Calderon**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 07 de abril de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Trujillo, 12 de abril de 2024.

Asesor

Dr. Castañeda Cuba, Luis Enrique
DNI: 18030217
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2768-2449>
FIRMA:



Dr. Luis Castañeda Cuba
GINECO - OBSTETRA
MATERNO FETAL
CMP. 34499 PNE. 14683 RNE: 29676

Autor:

Caballero Calderón, Sharon Lenda
DNI: 48647811
FIRMA:



DEDICATORIA

A Dios, por la vida, por la fuerza y la fortaleza diaria para cumplir todos mis anhelos desde la infancia que fueron convertirme en médico cirujano.

A mis padres y hermano por su lucha diaria en brindarme el soporte emocional y económico y por ser el ejemplo para seguir de superarme día a día.

A la carrera de Medicina por convertirme en un instrumento que brinda alivio y esperanza a los más necesitados.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de Pregrado por brindarme todos sus conocimientos y experiencias en la parte médica que fueron vitales para ser una gran profesional.

A los Médicos del Hospital Jose Alfredo Mendoza Olavarria por su paciencia y enseñanzas durante el internado que fueron vitales para mi formación médica.

A mis amistades que me acompañaron en los momentos buenos y malos durante estos 7 años de educación universitaria.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si la anemia es un factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 - 2022.

Metodología: Estudio analítico, observacional, retrospectivo de casos y controles, la muestra de estudio estuvo conformada por dos grupos: 132 gestantes con diagnóstico de parto pretérmino y para los controles se utilizó dos controles por cada caso que son 264 gestantes sin diagnóstico de parto pretérmino. Los datos se recolectaron de las historias clínicas del Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria de los años 2020-2022, para el análisis se empleó la prueba chi cuadrado y el Odds ratio.

Resultados: Se encontró que una gestante con anemia tiene 1,778 veces de riesgo de presentar parto pretérmino. Además se halló una significancia estadística entre las variables ($p=0,044$).

Conclusiones: La anemia es un factor de riesgo para el desarrollo de parto pretérmino.

Palabras claves: Anemia, parto pretérmino.

ABSTRACT

Objective: To determine whether anemia is a risk factor for preterm delivery, José Alfredo Mendoza Olavarria Regional Hospital, Tumbes, 2020 - 2022.

Methodology: Analytical, observational, retrospective study of cases and controls, the study sample consisted of two groups: 132 pregnant women with a diagnosis of preterm delivery and for the controls, two controls were used for each case, which is 264 pregnant women without a diagnosis of preterm delivery. The data were collected from the medical records of the José Alfredo Mendoza Olavarria Regional Hospital for the years 2020-2022, and the chi-square test and the Odds ratio were used for the analysis.

Results: It was found that a pregnant woman with anemia has 1.778 times the risk of presenting preterm delivery. In addition, statistical significance was found between the variables ($p=0.044$).

Conclusions: Anemia is a risk factor for the development of preterm labor.

Key words: Anemia, preterm delivery.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis de investigación titulada “**Anemia como factor de riesgo de parto pretérmino, hospital regional Jose Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 - 2022.**”, un estudio observacional de tipo casos y controles, que posee el objetivo de determinar si la anemia es un factor de riesgo de parto pretérmino, hospital regional Jose Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 - 2022. Con la intención de contribuir a la creciente evidencia científica sobre esta enfermedad y permitir implementar guías para disminuir los casos producidos por esta enfermedad.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
PRESENTACIÓN.....	8
I. INTRODUCCIÓN	10
II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	15
III. HIPÓTESIS.....	15
IV. OBJETIVOS	15
4.1 OBJETIVO GENERAL:	15
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	15
V. MATERIAL Y MÉTODOS	16
5.1. DISEÑO DE ESTUDIO:	16
5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	16
5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	16
5.4. MUESTRA:	16
5.5. VARIABLES:.....	18
5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES:	19
5.7. PROCEDIMIENTO:.....	19
5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:	19
VI. RESULTADOS	20
VII. DISCUSIÓN.....	24
VIII. CONCLUSIONES	27
IX. RECOMENDACIONES.....	28
X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	29

I. INTRODUCCIÓN

El parto pretérmino (PPT) se produce entre las 22 y las 36 ss. En el 2022, la Organización Mundial de la Salud, indicó que por año nacen alrededor de 15 millones de recién nacidos prematuros y la prevalencia de PPT fue del 5% y el 18% en todo el mundo. ^{(1), (2)}

El PPT está relacionado con una amplia variedad de circunstancias, entre las que se incluyen las patologías del embarazo, los procedimientos médicos, estilos de vida de la madre. Aunque diversos estudios han descubierto diversos factores de riesgo para el parto prematuro, incluyendo variables sociales, biológicas y obstétricas, la etiología real del parto prematuro aún no está clara. ^{(3), (4)}

En el Perú se reportaron 27,383 partos prematuros entre enero y octubre de 2022, lo que representa un incremento de 0.10% respecto al mismo periodo de 2021. En el 2020 fue de 6,89% y en los primeros diez meses del 2021 de 6,79%.⁽⁵⁾

Todo el mundo está expuesto a padecer anemia, pero las gestantes tienen mayor riesgo. La anemia es la pérdida de capacidad de los hematíes en transportar O₂. Se considera la principal causa de resultados adversos en el embarazo, como parto prematuro, anemia infantil y talla baja. ⁽⁶⁾

En el 2022, a nivel mundial la anemia relacionada con el embarazo afectó al 36,8% de gestantes y la anemia leve fue la más prevalente (70,8%) y la más alta en el tercer trimestre (48,8%) y la tasa de anemia en embarazadas fue mayor en África (41,7%). ⁽⁷⁾ Las mujeres embarazadas de países de bajos y medianos ingresos tienen una probabilidad del 40% de sufrir anemia durante el embarazo, especialmente aquellas de África y el sur de Asia. ⁽⁸⁾ En el Perú, tres de cada diez gestantes padecen anemia, la anemia tiene una prevalencia del 27,9%. ⁽⁹⁾ Asimismo la tasa de anemia en gestantes varía según la localidad, registrándose en Huancavelica y Puno alrededor del 45,5% y 42,8%.⁽¹⁰⁾

El 73% de las embarazadas tuvo anemia leve, el 21% anemia moderada y el 6% anemia severa, según una investigación realizada en Lima en el 2019. Hubo 12 partos prematuros, es decir, el 50%. ⁽¹¹⁾

El déficit de hierro en la anemia incrementa el daño oxidativo a los eritrocitos y la unidad fetoplacentaria. Esto estimula la producción de la hormona liberadora de corticotropina (CRH), lo que la convierte en un factor de alto riesgo para el PPT, ya que las concentraciones más altas de CRH durante el trabajo de parto también predicen una duración más corta del parto. ⁽¹²⁾

En Pakistán el 2022, la incidencia de PPT en mujeres anémicas fue del 26,3% y el 10% en mujeres no anémicas y la anemia más frecuente es la severa. ⁽¹³⁾

El 2019, en Ecuador el 30,3% de las gestantes con anemia desarrollaron PPT; el 60,6% tenía anemia leve; el 38,7% anemia moderada y el 0,7% anemia severa. ⁽¹⁴⁾

Khezri R, et al. (Estados Unidos-2023) en una investigación de casos y controles; asoció la anemia materna y el parto prematuro, la muestra fue 801 gestantes; hallando que la anemia materna [OR = 2,69], la edad materna [OR = 2,41], el parto prematuro previo [OR = 11,38], la obesidad materna [OR = 3,44], la preeclampsia [OR = 6,08] y la diabetes gestacional [OR: 4,80] se relacionó con el parto prematuro. Concluyendo que la detección temprana y el tratamiento adecuado de la anemia en el embarazo reduce el PPT. ⁽¹⁵⁾

Kemppien L, et al. (Finlandia-2021) en una investigación de cohorte; evaluó los efectos de la anemia por déficit de hierro asociado al PPT, la muestra fue de 215 gestantes encontrando que la anemia y el PPT se relacionan ($p=0,009$); concluyendo que el PPT es común en gestantes anémicas. ⁽¹⁶⁾

Santos E. (Nicaragua-2020) en un estudio transversal; evaluó la anemia relacionada a PPT; hallando que existe un alto riesgo de PPT para las gestantes con anemia leve ($p= 0,00$; R.R: 1,738), anemia moderada ($p= 0,010$; R.R: 1,429); concluyendo que se identificó asociación entre las variables. ⁽¹⁷⁾

Rahmati S, et al. (Iran-2020) en una revisión sistemática; relacionó la anemia y el PPT, se revisaron 18 artículos. Los resultados indicaron que la anemia se asoció con el PPT (R.R: 1,56). La anemia en el 1er trimestre incrementa el riesgo de PPT (RR: 1.65). Pero esta no fue significativa en el 2do trimestre (RR: 1,45), ni en el 3er trimestre (RR: 1,43). Concluyendo que la anemia es un factor de riesgo de PPT. ⁽¹⁸⁾

Kumari S, et al. (India-2019) en un estudio transversal; asoció la anemia con el PPT, la muestra fue de 515 gestantes. Encontrando que la anemia incrementa el riesgo de PPT (OR = 3,42; $p= 0,0001$). Las mujeres con anemia grave (OR= 4,86) y con anemia leve (OR= 3,66) y anemia moderada (OR= 3,18) tienen mayor riesgo de desarrollar PPT. Concluyendo que la anemia es un factor de riesgo de PPT. ⁽¹⁹⁾

Minaya J, et al. (Perú-2022) en una investigación de casos y controles; relacionó la anemia y la amenaza de PPT, de una muestra de 120 gestantes; hallando que la amenaza de parto prematuro estaba estrechamente relacionada con la anemia (OR: 2,24; $p:0,006$), la falta de atención prenatal (OR: 2,33; $p:0,003$). Concluyendo que presentar anemia demostró ser un factor importante de amenaza de PPT. ⁽²⁰⁾

Murguia F. et al. (Perú-2021) en un estudio de casos y controles; determinó los factores de riesgo maternos que predisponen al PPT, donde se estudiaron 180 gestantes, en los resultados la anemia (OR: 2,074), la infección urinaria (OR: 3,863); preeclampsia (OR: 3,714) estaban asociados al PPT; concluyendo que la anemia, la ITU y la preeclampsia está asociada al parto prematuro. ⁽²¹⁾

Penadillo E. (Perú-2020) en un estudio de casos y controles; determinó si la anemia gestacional es un factor de riesgo para PPT, la muestra fue 260 gestantes; encontró que la anemia es un factor de riesgo de PPT (OR=3,14). Por otro lado, la anemia leve (OR=2,57) y la anemia moderada (OR=3,91) incrementan el riesgo de PPT. Concluyendo que la anemia es un factor de riesgo para PPT. ⁽²²⁾

Lozada H. (Perú-2018) en una investigación de caso y control; determinó los factores de riesgo para el PPT, la muestra fue 381 gestantes. En los resultados la anemia (OR=2,459), edad materna adolescente (OR=8,843), antecedente de ITU (OR=3,357), antecedente de PPT (OR=97,229) son factores de riesgo de PPT. Concluyendo que la anemia, edad materna, antecedente de ITU y antecedente de PPT son considerado factores de riesgo de PPT. ⁽²³⁾

El parto pretérmino (PPT) según la OMS es aquel que ocurre antes de las 37ss de embarazo, se produce entre el 5-10% de todos los embarazos. ⁽²⁴⁾ Es responsable del 75%-80% de la mortalidad infantil y del 50% de daño neurológico al nacer. ⁽²⁵⁾

La prematuridad se clasifica de acuerdo con la edad gestacional: prematuros extremos (< 28ss); muy prematuros (28-31ss); prematuros moderados (32-33ss) y prematuros tardíos (34-36ss). ⁽²⁶⁾

La fisiopatología del parto prematuro incluye, los siguientes mecanismos: activación del eje hipotalámico-hipofisario-suprarrenal materno y fetal, inflamación e infección, hemorragia decidual y distensión uterina patológica. ⁽²⁷⁾

El estrés, induce la activación prematura del eje hipotalámico-pituitario-suprarrenal del feto, lo que a su vez activa una cascada de cambios hormonales que promueven la abstinencia funcional de progesterona, que aumentan la producción de prostaglandinas y proteasas, lo que resulta en PPT. ⁽²⁸⁾

En la inflamación e infección, la inducción de las bacterias produce una respuesta inflamatoria de citoquinas que tiene efectos proparturitivos. ⁽²⁸⁾

La hemorragia decidual conduce a una alta expresión del factor tisular en las células deciduales y, finalmente, a la generación de trombina. Además de sus funciones hemostáticas primarias, la trombina se une a su receptor PAR-1 en el tracto

reproductivo para promover la contractilidad uterina y debilitar las membranas, lo que resulta en el PPT.⁽²⁸⁾

La distensión uterina patológica provoca uniones de comunicación, regulación del receptor de oxitocina y citoquinas inflamatorias, prostaglandinas y miosina quinasa de cadena ligera, que son esenciales para las contracciones uterinas y la dilatación cervical. La expresión de colagenólisis y genes inflamatorios aumenta con la distensión miometrial.⁽²⁸⁾

La ruta final común de todos los mecanismos contiene diversos rasgos epidemiológicos, genéticos y clínicos que no se excluyen mutuamente. Al final, los fármacos uterotónicos y las proteasas dañan las membranas fetales y el estroma cervical, provocando un PPT.⁽²⁸⁾

Además se ha encontrado que variantes genéticas factor de necrosis tumoral alfa (TNF α) alelo rs1800629, la interleucina 1 alfa (IL1 α) alelo rs17561 y la interleucina 1 receptor antagonista (IL1RN) alelo rs2234663; están asociadas al PPT; también estarían implicadas en patologías como la enfermedad periodontal, la enfermedad inflamatoria intestinal y las enfermedades reumáticas autoinmunes.⁽²⁹⁾

El Ministerio de Salud peruano clasifica a una mujer embarazada como anémica si su hemoglobina (HB) está por debajo de los valores normales; como leve si está entre 10,0 y 10,9 g/dl, como moderada si está entre 7,0 y 9,9 g/dl, y como grave si está por debajo de 7,0 g/dl.⁽³⁰⁾

La anemia durante el embarazo contribuye a resultados neonatales adversos, la concentración de hemoglobina de las mujeres embarazadas disminuye a partir del segundo trimestre. Esto se debe a que la expansión del volumen plasmático comienza fisiológicamente en el segundo trimestre del embarazo. Por lo tanto, es probable que las mediciones de Hb realizadas durante o después del segundo trimestre sobrevaloren la prevalencia de la anemia. El nivel de Hb estimado antes de la semana 14 de gestación puede reflejar los niveles de Hb en mujeres antes del embarazo y guiar el momento y la ejecución futuras de las intervenciones maternas y la atención prenatal.⁽³¹⁾

La Hb transporta oxígeno a la placenta, que es esencial para el crecimiento fetal normal en el útero. La anemia con niveles bajos Hb puede estimular cambios en la angiogénesis placentaria y afectar la función del tránsito placentario. El aumento de la vascularización placentaria en mujeres con niveles bajos de Hb sugiere una

maduración placentaria más temprana, lo que puede contribuir a un mayor riesgo de PPT.⁽³²⁾

Por otro lado una Hb baja puede provocar hipoxia crónica que, a su vez, puede provocar una respuesta de estrés materno y fetal, con un aumento de la secreción placentaria de la hormona liberadora de corticotropina, lo que induce consecuencias adversas como el PPT. Sin embargo, los mecanismos biológicos subyacentes implicados en las asociaciones entre la anemia materna y el PPT aún no se han aclarado más.⁽³³⁾

Las tasas de nacimientos prematuros son mayores cuando la edad materna presenta extremos. Las madres adolescentes pueden tener un mayor riesgo debido a su inmadurez fisiológica y a las circunstancias socioeconómicas; las madres añosas pueden tener un mayor riesgo debido a la preexistencia de enfermedades crónicas y la obesidad.⁽³⁴⁾

Por otro lado, las mujeres que fuman cigarrillos y entre las que toman numerosos medicamentos simultáneamente, tienen mayor riesgo de PPT. La probabilidad de tener un RN prematuro aumenta ligeramente con cada paquete de cigarrillos fumado.⁽³⁴⁾ El monóxido de carbono tiene una gran afinidad por la hemoglobina y eleva los niveles de carboxihemoglobina en las arterias umbilicales, lo que bloquea el suministro de oxígeno a las células y provoca hipoxia fetal.⁽³⁵⁾

La mayor incidencia de PPT se ha relacionado con la obesidad. Las dificultades médicas durante la gestación son una de las principales causas de PPT iatrogénico en mujeres obesas. Se cree que el estado inflamatorio desempeña un papel mediador en la aparición del PPT.⁽³⁴⁾

Las infecciones de las vías urinarias aumentan la probabilidad de desarrollar pielonefritis en un 40%.⁽³⁶⁾ Muchos microorganismos causan infecciones sintomáticas y asintomáticas que producen un PPT. El mecanismo más probable es la activación de la fosfolipasa A2 y C como resultado de la entrada de endotoxinas bacterianas en el líquido amniótico que estimulan las células deciduales, que a su vez producen citoquinas y prostaglandinas que desencadenan el PPT.⁽³⁷⁾

El periodo intervalo intergestacional corto se asocia frecuentemente con la ruptura prematura de membranas (RPM), y el PPT.⁽³⁸⁾ Se sugiere que una recuperación materna insuficiente del estrés fisiológico del embarazo y la lactancia puede provocar resultados adversos, incluido el parto prematuro.⁽³⁹⁾

II. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Es la anemia un factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022?

III. HIPÓTESIS

Hipótesis Nula (H0): La anemia no es un factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022.

Hipótesis Alterna (Hi): La anemia es un factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022.

IV. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si la anemia es un factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022.

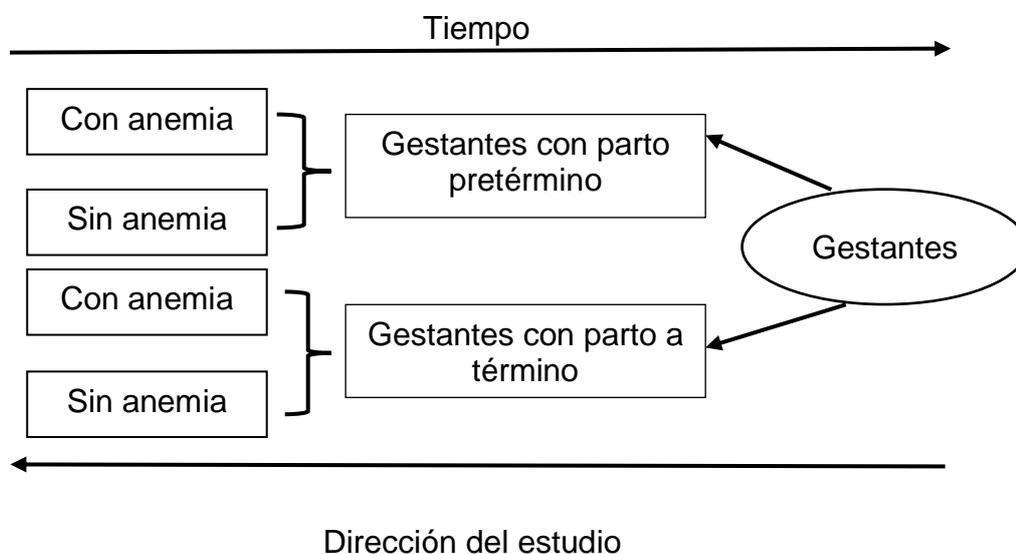
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Determinar la frecuencia de anemia en gestantes con parto pretérmino.
- Determinar la frecuencia de anemia en gestantes con parto a término.
- Comparar la frecuencia de anemia en gestantes con y sin parto pretérmino.
- Determinar si las variables intervinientes (edad materna, obesidad, consumo de cigarrillos, infección de vías urinarias recurrente, intervalo intergenesico corto) son factores de riesgo de parto pretérmino.

V. MATERIAL Y MÉTODOS

5.1. DISEÑO DE ESTUDIO: Observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles. ⁽⁴⁰⁾

Diseño específico:



5.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

Gestantes atendidas en los años 2020-2022 en el Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria (JAMO) – Tumbes.

5.3. CRITERIOS DE SELECCIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DEL GRUPO CASOS:

- Gestante con parto pretérmino.
- Gestante con embarazo único y múltiple.
- Gestante de ≤ 19 - ≥ 35 años.
- Gestante con y sin antecedente de ITU.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN DEL GRUPO CONTROLES:

- Gestante con parto a término.
- Gestante con embarazo único y múltiple.
- Gestante de ≤ 19 - ≥ 35 años
- Gestante con y sin antecedente de ITU

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN DE CASOS Y CONTROLES

- Con historia clínica incompleta e ilegible.

- Con comorbilidades (VIH, hipotiroidismo, lupus eritematoso sistémico, hipertensión arterial crónica, asma).
- Con complicaciones obstétricas (Placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta, preeclampsia, eclampsia, síndrome de hellp)
- Con discapacidades mentales.

5.4. MUESTRA:

A continuación, se aplicó la fórmula de comparación de proporciones.

Donde:

$$n = \frac{\left(z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$P = \frac{p_1 + p_2}{2}$$

n = Gestantes con o sin diagnóstico parto pretérmino.

$$z_{1-\alpha/2} = 1,96$$

$$Z_{1-\beta} = 0,84$$

$$P_1 = 0,45^{(41)}$$

$$P_2 = 0,33^{(41)}$$

$$P = 0,45 + 0,33/2 = 0,39$$

Aplicando y reemplazando la formula se obtuvo:

$$n = \frac{\left(1,960 \sqrt{(2 \times 0,39) \times (1-0,39)} + 0,84 \sqrt{0,45(1-0,45) + 0,33(1-0,33)} \right)^2}{(0,45 - 0,33)^2}$$

$$n = 132$$

Para los casos se emplearon 132 gestantes con parto pretérmino y para los controles se utilizó dos controles por cada caso que son 264 gestantes con parto a término.

5.5. VARIABLES:

VARIABLES	Definición operacional	Tipo de variable	Escala	Registro
Variable independiente Anemia	Hemoglobina <11g/dl descrito en la historia clinica. ⁽³⁰⁾	Cualitativa	Ordinal	Anemia leve 10.0 - 10.9 g/dl. Anemia moderada 7.0 – 9.9 g/dl. Anemia severa < 7.0 g/dl.
Variable dependiente Parto pretérmino	Parto que ocurre antes de las 37 ss descrito en la historia clinica. ⁽²⁴⁾	Cualitativa	Nominal	Si No
Variables intervinientes Edad materna	Años de la madre descrito en la historia clinica. ⁽⁴²⁾	Cualitativa	De Razón	19 - 35 años < 19 años y > 35 años
Obesidad	Gestante con índice de masa corporal ≥ 30 kg/m ² ., descrito en la historia clinica. ⁽⁴²⁾	Cualitativa	Nominal	Si No
Consumo de cigarrillos	Hábito nocivo de la madre descrito en la historia clinica. ⁽⁴²⁾	Cualitativa	Nominal	Si No
Infección de vías urinarias recurrente	Presencia de ≥ 3 ITUs sintomáticas en 12 meses o cuando presenta ≥ 2 ITUs sintomáticas en 6 meses descrito en la historia clinica. ⁽⁴³⁾	Cualitativa	Nominal	Si No
Intervalo intergenesico corto	Tiempo < 18 meses que existe entre la culminación de un embarazo y la concepción del nuevo embarazo descrito en la historia clinica. ⁽⁴⁴⁾	Cualitativa	Nominal	Si No

5.6. DEFINICIONES OPERACIONALES:

El parto pretérmino (PPT) Según la OMS es aquel que ocurre antes de las 37 semanas de embarazo. ⁽²⁴⁾

Anemia: La anemia se produce cuando los glóbulos rojos (eritrocitos) del organismo son insuficientes. La anemia se define como una concentración de hemoglobina inferior a 11g/dl. ⁽³⁰⁾

5.7. PROCEDIMIENTO:

Luego de la aprobación del proyecto por el comité de investigación, se envió un documento al director del nosocomio solicitando autorización para recopilar datos. Una vez obtenida la autorización, se presentará al personal de estadística e informática para el acceso respectivo.

Se empleó como método de investigación el análisis documental, sirviendo como instrumento el formulario de recopilación de información, el cual fue elaborado teniendo en cuenta a las variables en estudio.

5.8. PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS:

Luego de recopilados los datos, se introdujeron en una base de datos en Microsoft Excel 2019 y, a continuación, se exportaron al SPSS Vss 29.0 para su análisis estadístico.

Se utilizaron proporciones, porcentajes y tablas de doble entrada para mostrar los hallazgos. Se empleó la prueba chi-cuadrado para evaluar la hipótesis. Además, también se utilizó la prueba de Odds ratio para determinar el riesgo de las variables de estudio.

Anemia	Parto pretérmino	
	Si	No
Si	A	B
No	C	D

O.R > 1: Es un factor de riesgo.

O.R = 1: No hay relación.

O.R < 1: Es un factor protector.

ASPECTOS ÉTICOS

Se tuvo en cuenta la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial y la Ley General de Sanidad en el desarrollo del proyecto. La investigadora manipulara la información de manera confidencial; y además en todo el proceso tuvo en cuenta los 4 principios bioéticos (No maleficencia, beneficencia, autonomía y justicia). ⁽⁴⁵⁾

VI. RESULTADOS

Tabla 1. Anemia como factor de riesgo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022.

Anemia	Parto pretérmino				TOTAL	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Si	26	19,7	32	12,1	58	14,6
No	106	80,3	232	87,9	338	78,3
TOTAL	132	100	264	100	396	100

$$X^2=4,040 \quad p= 0,044 \quad O.R= 1,778 \quad IC 95= 1,009-3,133$$

Fuente: Registro de historias Clínicas.

El 19,7% de las gestantes que presentaron parto pretérmino tuvieron anemia en comparación con el 12,1% de las gestantes que no tuvieron parto a término pero tuvieron anemia. Luego del cálculo del Odds ratio se obtuvo: 1,778; por tanto, una gestante con anemia tiene 1,778 veces de riesgo de desarrollar parto pretérmino. En el análisis con la prueba chi cuadrado se obtuvo un valor $p=0,044$; por tanto existe asociación entre ambas variables.

Tabla 2. Variables intervinientes como factores de riesgo para el desarrollo de parto pretérmino, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022.

Variables Intervinientes		Parto pretérmino						p	O. R	I.C 95%
		Si		No		TOTAL				
		N°	%	N°	%	N°	%			
Edad materna	19 - 35 años	106	80,3	185	70,1	291	73,5	0,030	1,74 1	1,052- 2,880
	< 19 años y > 35 años	26	19,7	79	29,9	105	26,5			
Obesidad	Si	30	22,7	34	12,9	64	16,2	0,012	1,99 0	1,155- 3,426
	No	102	77,3	230	87,1	332	83,8			
Consumo de cigarrillos	Si	36	27,3	48	18,2	84	21,2	0,037	1,68 8	1,029- 2,767
	No	96	72,7	216	81,8	312	78,8			
Infección de vías urinarias recurrente	Si	75	56,8	120	45,5	195	49,2	0,033	1,57 9	1,036- 2,406
	No	57	43,2	144	54,5	201	50,8			
Intervalo intergenesico o corto	Si	59	44,7	88	33,3	147	37,1	0,027	1,61 6	1,054- 2,480
	No	73	55,3	176	66,7	249	62,9			
TOTAL		132	100	264	100	396	100			

Fuente: Registro de historias Clínicas.

Las variables intervinientes edad materna (OR=1,741, p=0,030); obesidad (OR=1,990, p=0,012); consumo de cigarrillos (OR=1,688, p=0,037); infección de vías urinarias recurrentes (OR=1,579, p=0,033) e intervalo intergenesico corto (OR=1,616, p=0,027); fueron variables de riesgo para parto pretérmino.

Tabla 3. Análisis multivariado del parto pretérmino asociado a la anemia ajustado por las variables intervinientes, Hospital Regional José Alfredo Mendoza Olavarria, Tumbes, 2020 – 2022.

Variables intervinientes	B	Error estándar	Wald	g. l	Sig.	OR
Anemia	0,820	0,299	7,499	1	0,006	2,271
Edad materna	0,570	0,303	3,531	1	0,000	1,768
Obesidad	0,673	0,273	6,073	1	0,014	1,960
Consumo de cigarrillos	0,611	0,266	5,265	1	0,022	1,843
Infección de vías urinarias recurrente	0,447	0,224	3,990	1	0,046	1,563
Intervalo intergenesico corto	0,468	0,233	4,041	1	0,044	1,597
Constante	4,668	1,052	19,689	1	<,001	0,009

Fuente: Archivo de historias Clínicas.

Se observó que existe asociación significativa entre la anemia y el PPT ajustado por las variables intervinientes; las que tuvieron mayor significancia estadística fueron la edad materna y la obesidad.

VII. DISCUSIÓN

El parto pretérmino se produce antes de las 36 6/7 semanas de gestación. ⁽⁴⁶⁾ El parto pretérmino puede estar causado por una infección, una patología cervical, el estrés de la madre y el feto, reacciones alérgicas y, otras variables aún no conocidas. Estos factores pueden activar incorrectamente la vía decidua-membrana fetal, provocando la maduración cervical, la rotura de la membrana y la contractilidad uterina. Estos efectos incluyen receptores, quimiocinas y citocinas inflamatorias. Comprender las vías moleculares y metabólicas del parto prematuro ayuda a detectar, tratar y evitar los malos resultados. ⁽⁴⁷⁾

En los resultados se encontró que la anemia es un factor de riesgo para presentar parto pretérmino [$p=0,044$; $OR=1,778$]; hallazgo parecido encontró Khezri el 2023; indica que la anemia materna es un factor de riesgo para presentar parto pretérmino [$OR: 2,69$]. ⁽¹⁵⁾ Esto se debe a la presencia de ciertos factores (anemia, ITU) que predisponen el desarrollo del PPT; por tanto, se sugiere la identificación oportuna y el tratamiento de la anemia en las gestantes; ya que de esta manera se podrá reducir la prevalencia del PPT. También Kemppinen el 2020 observó un resultado similar donde la anemia materna estaba asociada con el parto pretérmino [$p=0,09$]. ⁽¹⁶⁾ El riesgo de PPT se incrementa cuando la hipoxia producida por la anemia desencadena una respuesta de estrés, que hace que la placenta libere la CRH y el feto produzca más cortisol. ⁽⁴⁸⁾

Rahmati el 2020 encontró que la anemia tiene un RR: 1,56 para desarrollar PPT. ⁽¹⁸⁾ Debido a que en esta etapa existe mayor requerimiento de hierro, para la formación de los órganos especialmente del sistema hematopoyético del feto; la deficiencia prolongada de hierro conduce a un estado de hipoxia lo que resulta la liberación de diversos mediadores inflamatorios que conduce a un parto pretérmino. ⁽⁴⁹⁾

Kumari el 2019 halló que la anemia influye en el parto término ($OR: 3,42$; $p= 0,0001$) y mayor es el riesgo en aquellas mujeres que presentan anemia grave ($OR= 4,86$); también el autor resalta que básicamente la presencia de la anemia se debe las brechas socioeconómicas que afrontan las gestantes (pobreza, analfabetismo, la diversidad geográfica, las disparidades socioeconómicas) y como resultado presentan complicaciones en el embarazo como el PPT. ⁽¹⁹⁾

A nivel Nacional, Murguía el 2021 encontró que la anemia incrementa el riesgo de desarrollar PPT (OR: 2,074).⁽²¹⁾ Del mismo modo Penadillo el 2020 halló que la anemia se considera un factor de riesgo PPT (OR=3,14)⁽²²⁾ Es fundamental iniciar el tratamiento profiláctico con una tableta de sulfato ferroso (60mg) a partir de la semana 14 del embarazo; para prevenir complicaciones maternas y neonatales.⁽³⁰⁾ Además es importante, que los profesionales de la Salud concienticen a las gestantes sobre la importancia de llevar un adecuado control prenatal; ya que permite identificar precozmente los factores de riesgo maternos y fetales, abordarlos oportunamente y evitar complicaciones.

El sistema reproductor de la mujer requiere más hemoglobina después de la concepción. La mayor incapacidad de las mujeres para producir la Hb de forma endógena se debe a la deficiencia de hierro en la dieta y el agotamiento de las reservas de hierro por las pérdidas menstruales previas, conllevando a la anemia materna durante el embarazo, y por tanto problemas en el embarazo y malos resultados durante el parto parto.⁽⁵⁰⁾

Las variables intervinientes edad materna (OR=1,741, p=0,030); obesidad (OR=1,990, p=0,012); consumo de cigarrillos (OR=1,688, p=0,037); infección de vías urinarias recurrentes (OR=1,579, p=0,033) son variables de riesgo para desarrollar parto pretérmino. Cotejando los resultados, Murguía el 2021 encontró un hallazgo donde la ITU tiene un OR: 3,86 para desarrollar parto pretérmino.⁽²¹⁾ Las ITU son el problema más común del embarazo, afectan la salud de la madre y al resultado del embarazo. Los partos prematuros son complicaciones frecuentes, relacionadas con la morbilidad materna y fetal, debido a los cambios anatómicos y fisiológicos que aumentan su presentación y la interrupción del embarazo antes de término.⁽⁵¹⁾

El 2018, Lozada encontró que la edad materna adolescente (OR=8,843), el antecedente de ITU (OR=3,357) representaban un riesgo para PPT.⁽²³⁾ La edad se asocia al PPT debido a que la inmadurez biológica; esta inmadurez incluye una edad ginecológica temprana y quedarse embarazada antes de completar su propio crecimiento. La inmadurez de los genitales internos predispone a las madres muy jóvenes a una mayor producción de prostaglandinas, con el consiguiente aumento de los partos prematuros.⁽⁵²⁾

Resultados diferentes encontró Concepción el 2023; donde el parto pretérmino no está relacionado con la anemia ($p= 0,18$). Esto a causa de que la población está predispuesta a otras variables sociodemográficas que intervienen durante el embarazo (costumbres, creencias, nivel educativo, ingresos económicos).⁽⁴¹⁾

Existe asociación significativa entre la anemia y el parto pretérmino ajustado por las variables intervinientes; las que tuvieron mayor significancia estadística fueron la edad materna y la obesidad. Confrontando los resultados, Minaya el 2022; encontró que la anemia (OR: 2,24; $p:0,006$) está asociada significativamente con el PPT, ajustado por las variables de antecedentes de parto pretérmino; edad y la obesidad. La anemia sigue siendo un importante factor de riesgo de parto pretérmino, que aumenta hasta el doble la probabilidad en las embarazadas anémicas. Los partos prematuros debidos a anemia materna en el tercer trimestre pueden alcanzar el 53%.⁽²⁰⁾

Las limitaciones del estudio fueron la demora del permiso para el acceso a archivo del Hospital JAMO; y durante la recopilación de la información las historias clínicas presentaban información incompleta o ilegible.

Las fortalezas de la investigación fueron el apoyo constante del responsable de estadística e informática del Hospital JAMO, en la recolección de datos.

VIII. CONCLUSIONES

- La anemia es un factor de riesgo para desarrollar parto pretérmino.
- Las variables intervinientes edad materna, obesidad; consumo de cigarrillos; infección de vías urinarias recurrentes son variables de riesgo para desarrollar parto pretérmino.

IX. RECOMENDACIONES

- Educar a las madres mediante sesiones educativas sobre las señales de alarma durante el embarazo.
- Aplicar medidas preventivas sobre las variables de riesgo según los hallazgos obtenidos.
- A partir de los resultados realizar futuras investigaciones sobre que otras variables intervienen en el riesgo de padecer PPT.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Huertas, E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. Rev. Perú. Ginecol. obstet. 2018; 64(3): 399-404. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300013&lng=es.
2. Nacimientos prematuros. [base de datos en línea]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
3. Delnord M, Zeitlin J. Epidemiology of late preterm and early term births - An international perspective. Semin Fetal Neonatal Med. 2019;24(1):3-10. <https://doi:10.1016/j.siny.2018.09.001>
4. Ahumada, ME, Alvarado GF. Risk Factors for premature birth in a hospital. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24: e2750. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae
5. Nacimientos prematuros en el Perú se incrementan a 6.89 % en lo que va del 2022. [base de datos en línea]. Lima: MINSA; 2022. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/668468-nacimientos-prematuros-en-el-peru-se-incrementan-a-6-89-en-lo-que-va-del-2022>
6. Lin, L., Wei, Y., Zhu, W. et al. Prevalencia, factores de riesgo y resultados adversos asociados con la anemia en el embarazo en mujeres embarazadas chinas: un estudio retrospectivo multicéntrico. BMC Embarazo Parto. 2018; 18, 111 <https://doi.org/10.1186/s12884-018-1739-8>
7. Karami M, Chalesghar M, Salari N, Akbari H, Mohammadi M. Global Prevalence of Anemia in Pregnant Women: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis. Matern Child Health J. 2022;26(7):1473-1487. <https://doi:10.1007/s10995-022-03450-1>
8. Araujo E, de Paula J. Global profile of anemia during pregnancy versus country income overview: 19 years estimative. Ann Hematol. 2023;102(8):2025-2031. <https://doi:10.1007/s00277-023-05279-2>

9. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2020; 9(2): 46-51. <https://doi.org/10.33421/inmp.2020203>
10. Espinola, M. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. *Rev Chil Obstet Ginecol* 2021; 86(2): 192 – 201. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://sochog.cl/archivos/revista-documento/factores-sociales-y-demograficos-asociados-a-la-anemia-en-mujeres-embarazada-en-peru>
11. Gonzales, J. Anemia en gestantes del tercer trimestre como factor de riesgo para parto prematuro en el Hospital María Auxiliadora. [Tesis de Pregrado]. Lima – Perú. Universidad Norbert Wiener. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/2874>
12. Sara A. et al. Power Vitamin D and corticotropin-releasing hormone in term and preterm birth: potential contributions to preterm labor and birth outcome, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2018; 31(21): 2911-2917, <https://DOI:10.1080/14767058.2018.1359534>
13. Ahmad U. Maternal Anemia as a Risk Factor for Preterm Delivery and Low Birth Weight P.J.M.H.S. 2022; 16(1): 79. <https://doi.org/10.53350/pjmhs2216178>
14. Armijos L. Anemia en el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino. [Tesis de Pregrado]. Ecuador: Universidad de Guayaquil; 2022. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/63868/1/CD%20894-%20ARMIJOS%20CATUCUAMBA%2c%20LESLYE%20MISHEL.pdf>
15. Khezri R, Salarilak S, Jahanian S. The association between maternal anemia during pregnancy and preterm birth. *Clin Nutr ESPEN*. 2023; 56:13-17. <http://doi:10.1016/j.clnesp.2023.05.003>
16. Kemppinen L, Mattila M, Ekholm E, Pallasmaa N, Törmä A, Varakas L, Mäkikallio K. Gestational iron deficiency anemia is associated with preterm birth, fetal growth restriction, and postpartum infections. *Journal of Perinatal Medicine*. 2021;49(4): 431-438. <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0379>
17. Santos E. Anemia relacionada a Parto Prematuro en Embarazadas adolescentes del Centro de salud Martín Ibarra Granera-. Quezalguaque. [Tesis de pregrado]. Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León;

2020. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9246/1/249156.pdf>
18. Rahmati S, Azami M, Badfar G, Parizad N, Sayehmiri K. The relationship between maternal anemia during pregnancy with preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020;33(15):2679-2689. <https://doi:10.1080/14767058.2018.1555811>
19. Kumari S, Garg N, Kumar A, et al. Maternal and severe anaemia in delivering women is associated with risk of preterm and low birth weight: A cross sectional study from Jharkhand, India. *One Health.* 2019; 8: 100098. <https://doi:10.1016/j.onehlt.2019.100098>
20. Minaya J, Vidal J & Minaya M. Efecto de la relación entre la anemia y la amenaza de parto pretérmino en gestantes de un hospital peruano. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal* 2022; 11(3): 9–15. <https://doi.org/10.33421/inmp.2022281>
21. Murguía F, Indacochea S, Roque J, & De La Cruz J. Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019, Lima - Perú. *Revista Peruana De Investigación Materno Perinatal.* 2021; 10(2): 35–41. <https://doi.org/10.33421/inmp.2021226>
22. Penadillo E. Anemia gestacional como factor de riesgo para parto prematuro en multíparas atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión [Tesis de Pregrado]. Lima: Universidad San Juan Bautista; 2020. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/2511>
23. Lozada H. Factores de riesgo para parto pretérmino en gestantes del Hospital I Nuestra Señora de las Mercedes de Paita. [Tesis de Pregrado]. Piura: Universidad Nacional de Piura; 2018. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1187>
24. Carbajal, J. y Ralph, C. *Manual de Obstetricia y Ginecología.* 9na ed. Chile: Universidad Católica de Chile; 2018. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://medicina.uc.cl/wp-content/uploads/2018/04/Manual-Obstetricia-Ginecologia-2017.pdf>
25. Instituto Nacional Materno Perinatal. *Guía de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología.* Lima: INMP; 2018. Fecha de acceso 20 de

setiembre del 2023. Disponible en: Disponible en: https://www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=Guias_de_Practica_Clinica_y_de_procedimientos_en Obstetricia_y Perinatologia_del_2018.pdf&nombre=Guias_de_Practica_Clinica_y_de_procedimientos_en Obstetricia_y Perinatologia_del_2018.pdf

26. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guía de práctica clínica y procedimientos en obstetricia y perinatología. Lima: INMP; 2023. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5116461/Gu%C3%ADas%20de%20Pr%C3%A1ctica%20Cl%C3%ADnica%20y%20de%20Procedimientos%20en%20Obstetricia%20y%20Perinatolog%C3%ADa%202023.pdf?v=1694526164>
27. Trabajo de parto pretérmino: hallazgos clínicos, evaluación diagnóstica y tratamiento inicial. [Base de datos en línea]. Estados Unidos de América: UptoDate; 2023. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/preterm-labor-clinical-findings-diagnostic-evaluation-and-initial-treatment?search=trabajo%20de%20parto%20pretermino&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
28. Trabajo de parto pretérmino: patogenia. [Base de datos en línea]. Estados Unidos de América: UptoDate; 2022. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: Disponible en: https://www-uptodate-com.upch.lookproxy.com/contents/spontaneous-preterm-birth-pathogenesis?search=parto%20pretermino&topicRef=4966&source=see_link
29. Couceiro J, Matos I, Mendes JJ, Baptista PV, Fernandes AR, Quintas A. Inflammatory factors, genetic variants, and predisposition for preterm birth. *Clin Genet.* 2021;100(4):357-367. <https://doi:10.1111/cge.14001>
30. Ministerio de Salud del Perú. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Lima: MINSA; 2017. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
31. Díaz A, Ribot B, Basora J, Arija V. High and Low Haemoglobin Levels in Early Pregnancy Are Associated to a Higher Risk of Miscarriage: A Population-Based Cohort Study. *Nutrients.* 2021;13(5):1578. <http://doi:10.3390/nu13051578>

32. Figueiredo A, et al. Maternal anemia and birth weight: A prospective cohort study. *PLoS One*. 2019 Mar 18;14(3): e0212817. <http://doi:10.1371/journal.pone.0212817>.
33. Patel A, Prakash AA, Das PK, Gupta S, Pusdekar YV, Hibberd PL. Maternal anemia and underweight as determinants of pregnancy outcomes: cohort study in eastern rural Maharashtra, India. *BMJ Open*. 2018;8(8): e021623. <http://doi:10.1136/bmjopen-2018-021623>
34. Parto pretérmino: factores de riesgo, intervenciones para la reducción del riesgo y pronóstico materno. [Base de datos en línea]. Estados Unidos de América: UptoDate; 2020. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: https://bibvirtual.upch.edu.pe:2050/contents/preterm-birth-risk-factors-interventions-for-risk-reduction-and-maternal-prognosis?search=parto%20pretermino&source=search_result&selectedTitle=8~150&usage_type=default&display_rank=8#H3098818486
35. Chinchilla T, Durán M. Efectos fetales y posnatales del tabaquismo durante el embarazo. *Medicina. pierna. Costa Rica*. 2019; 36 (2): 68-75. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152019000200068&lng=en.
36. Torres, O., Hernández, I., Meneses, C. y Ruvalcaba, J. Infección urinaria como factor de riesgo para parto pretérmino. *Journal*. 2020; 5(11): 1426-1443. <https://DOI:10.19230/jonnpr.3779>
37. Pangastuti N, Indraswari L, Prawitasari S. Urinary Tract Infection as a Risk Factor for Preterm Delivery: A Tertiary Hospital-Based Study. *Indones J Obstet Gynecol*. 2019; 7(2):105-109. <https://doi.org/10.32771/inajog.v7i2.667>
38. Pimentel, J., Ansari, U., Omer, K. et al. Factors associated with short birth interval in low- and middle-income countries: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2020; 20, 156. <https://doi.org/10.1186/s12884-020-2852-z>
39. Asgharnia M, Varasteh T, Pourmarzi D. Inter-Pregnancy Interval and the Incidence of Preterm Birth. *J Family Reprod Health*. 2020;14(1):52-56. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7428415/>

40. Soto A., Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev. Fac. Med. Hum. 2020; 20(1): 138-143. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2555>.
41. Concepción, K. Anemia materna como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. [Tesis de pregrado]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2023. Fecha de acceso 20 de setiembre del 2023. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5667>
42. Océano. Mosby: Diccionario Médico. Barcelona: Océano; 2018. Fecha de acceso 15 de febrero del 2024. Disponible en: <https://books.google.com.gt/books?id=5g3koQEACAAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
43. Molina JS, Cuadrado J, Grillo CF, et al. Consensus for the treatment of upper urinary tract infections during pregnancy. Consenso para el tratamiento de la infección de vías urinarias altas durante la gestación. Rev Colomb Obstet Ginecol. 2023;74(1):37-52. <https://doi:10.18597/rcog.3984>
44. Brhane, M., Hagos, B., Abrha, MW et al. Does short interval between pregnancies predict risk of preterm delivery in northern Ethiopia? BMC Res Notes. 2019; 12 , 405. <https://doi.org/10.1186/s13104-019-4439-1>
45. Declaración De Helsinki [Base de datos]. México: Gobierno de México; 2017. Fecha de acceso 19 de marzo del 2024. Disponible en: <https://www.incmnsz.mx/opencms/contenido/investigacion/comiteEtica/helsinki.html>
46. Sumán V, Lutero EE. Trabajo prematuro. [Actualizado el 8 de agosto de 2023]. En: StatPearls [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536939>
47. Khandre V, Potdar J, Keerti A. Preterm Birth: An Overview. Cureus. 2022;14(12): e33006. <https://doi:10.7759/cureus.33006>.
48. Oaks, BM, Adu-Afarwuah, S., Ashorn, P. et al. Increased risk of preterm delivery with high cortisol during pregnancy is modified by fetal sex: a cohort study. BMC Pregnancy Childbirth. 2022; 22, 727. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-05061-8>
49. Carrillo P. Physiological changes during normal pregnancy. Rev. Fac. Med. 2021; 64(1): 39-48. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.07>

50. Derso T, Abera Z, Tariku A. Magnitude and associated factors of anemia among pregnant women in Dera District: a cross-sectional study in northwest Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):359. <https://doi:10.1186/s13104-017-2690-x>.
51. Zeceña I. Y. Infección del tracto urinario como factor de riesgo en el parto pretérmino. *Revista Diversidad Científica* 2023; 3(2): 291-300. <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i2.100>
52. Esposito G, Mauri PA, Cipriani S, Franchi M, Corrao G, Parazzini F. The role of maternal age on the risk of preterm birth among singletons and multiples: a retrospective cohort study in Lombardy, Northern Italy *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):234. <https://doi:10.1186/s12884-022-04552-y>

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEMIA COMO FACTOR DE RIESGO DE PARTO PRETÉRMINO, HOSPITAL REGIONAL JOSE ALFREDO MENDOZA OLAVARRIA, TUMBES, 2020 - 2022

Fecha: _____

N° Historia Clínica: _____

A) Anemia Valor de hemoglobina _____

- a) Si
- b) No

B) Grado de anemia

- a) Leve
- b) Modera
- c) Severa

C) Parto Pretérmino Edad gestacional: _____

- a) Si
- b) No

D) Edad materna

- a) 19 - 35 años
- b) < 19 años y > 35 años

E) Obesidad (Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____)

- a) Si
- b) No

F) Consumo de cigarrillos

- a) Si
- b) No

G) Infección de las vías urinarias recurrente (Número de ITU en el año __)

- a) Si
- b) No

H) Periodo intergenesico:
