

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES
MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACION EN EL HOSPITAL CARLOS
MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020**

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER

QUISPE LOPEZ PEDRO GABRIEL

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO**

LIMA – PERÚ

- 2023 -

ASESOR.

DR. BONILLA ASALDE CESAR

LINEA DE INVESTIGACIÓN.

SALUD PUBLICA

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento especial a todos mis docentes por impartir sus conocimientos durante la carrera con mención especial al Dr. Saul Huaquisto y Dr. Roger Quispe por haber guiado durante la vida universitaria.

A mis amigos y en especial a Fredy, por su apoyo en tal vez uno de los retos más importantes de mi vida.

A mi asesor Dr. Cesar Bonilla por el apoyo brindado durante el desarrollo del trabajo de investigación.

A la Universidad Privada San Juan Bautista por permitirme culminar mis estudios y por la posibilidad de continuar con nuevos desafíos.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Gabriel Quispe Suxso, Elvira López Mamani a mi hermano Juan Gabriel Quispe López y demás familiares por su apoyo brindado durante la carrera universitaria.

A mis docentes de la carrera por el conocimiento brindado y también a la Dra. Rosa quien me brindo muchas oportunidades.

A mi amigo Fredy por la sabiduría que me brindo y por su apoyo en el cumplimiento de mis objetivos.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar como la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocia a complicaciones maternas y perinatales en gestantes atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano

MATERIALES Y METODOS: El alcance de este estudio es explicativo de diseño observacional, retrospectivo y analítico tipo casos y controles, tamaño muestral de 91 casos y 91 controles. El análisis bivariado, se empleó la prueba de chi-cuadrado y también el OR, se utilizó el análisis de regresión logística para el nivel predictivo del modelo y también el OR corregido.

RESULTADO: Se encontró asociación entre las complicaciones maternas y anemia del tercer trimestre con un OR de 2.071 (IC 95% 1.09-3.93), la rotura prematura de membranas (IC 95% 1.09-5.87). En los antecedentes demográficos, la edad de la gestante fue asociado a la rotura prematura de membranas (OR 2.521 [1.023-6.654]) y complicación perinatal (OR 0.513 [0.269-0.978]). En los antecedentes obstétricos, el control prenatal fue asociado a complicaciones maternas (OR 2.502, [1.319-4.747]), complicaciones perinatales, parto pretérmino (OR 5.2 [2.143-12.619]), bajo peso al nacer (OR 3.391 [1.406-8.180]) y Apgar Bajo a los 5 minutos (OR 3.272 [1.400-7.645]).

CONCLUSIONES: Se encontró asociación entre la anemia y las complicaciones maternas, la rotura prematura de membranas, en los antecedentes sociodemográficos la edad de la gestante estuvo asociada rotura prematura de membranas, como antecedentes obstétricos, el control prenatal se asoció con la rotura prematura de membranas, parto pretérmino, complicaciones perinatales, bajo peso al nacer y Apgar bajo a los 5 minutos.

PALABRAS CLAVES: Anemia, Tercer trimestre, Complicaciones maternas, Complicaciones perinatales.

ABSTRACT

OBJETIVE: To determine how anemia in the third trimester of pregnancy is associated with maternal and perinatal complications in pregnant women treated at the Carlos Monge Medrano Hospital.

MATERIALS AND METHODS: The scope of this study is explanatory, with an observational, retrospective and analytical case-control design, with a sample size of 91 cases and 91 controls. The bivariate analysis, the chi-square test was used and also the OR, the logistic regression analysis was used for the predictive level of the model and also the corrected OR.

RESULTS: An association was found between maternal complications and anemia in the third trimester with an OR of 2.071 (95% CI 1.09-3.93), premature rupture of membranes (95% CI 1.09-5.87). In the demographic history, the age of the pregnant woman was associated with premature rupture of membranes (OR 2.521 [1.023-6.654]) and perinatal complication (OR 0.513 [0.269-0.978]). In the obstetric history, prenatal care was associated with maternal complications (OR 2,502, [1,319-4,747]), perinatal complications, preterm delivery (OR 5.2 [2,143-12,619]), low birth weight (OR 3,391 [1,406-8,180]) and Low Apgar at 5 minutes (OR 3,272 [1,400-7,645]).

CONCLUSIONS: An association was found between anemia and maternal complications, premature rupture of membranes, in the sociodemographic history the age of the pregnant woman was associated with premature rupture of membranes, as well as an obstetric history, prenatal control was associated with premature rupture of membranes, delivery preterm, perinatal complications, low birth weight and low Apgar at 5 minutes.

KEY WORDS:

Anemia, third trimester, Maternal Complications, Perinatal Complications.

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación contiene 5 capítulos según su estructura:

Capítulo I: se identificó y se formuló el problema además se estableció el propósito de la investigación; luego se determinaron los objetivos, se señaló la justificación y también se conoció las delimitaciones y limitaciones del presente trabajo de investigación.

El presente trabajo de tesis contiene 5 capítulos:

En el segundo capítulo, se presenta el marco teórico conceptual acerca de la importación del control gestacional y la problemática de las complicaciones maternas y perinatales, también de una descripción acerca de la anemia y sus repercusiones en las gestantes y finalmente la definición de conceptos operacionales.

Durante el tercer capítulo, trata acerca del método de investigación de la presente investigación donde se realizó un estudio analítico, con análisis cuantitativo y de nivel causal. Además, se establece la población del presente estudio y la determinación de la muestra. Por otra parte, también presenta las técnicas de recolección de datos y manejo de los datos.

En el cuarto capítulo, se presentaron los resultados mediante el análisis univariado y bivariado con la presentación de tablas de contingencias y también el análisis de relación de variables y finalmente se presenta la parte de discusión.

Finalmente, el quinto capítulo se muestra las conclusiones y las recomendaciones del estudio acerca de las complicaciones maternas y perinatales.

INDICE

CARATULA	I
ASESOR.	II
LINEA DE INVESTIGACIÓN.	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
INTRODUCCION	VIII
INDICE	IX
INFORME ANTIPLAGIO	XII
LISTA DE TABLAS	XIV
LISTA DE GRÁFICOS	XVI
LISTA DE ANEXOS	XVII
CAPITULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2.1 GENERAL	3
1.2.2 ESPECÍFICOS	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.3.1 JUSTIFICACION TEORICA	4
1.3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA	4
1.3.3 JUSTIFICACIÓN PRACTICA	5

1.4	DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO	5
1.4.1	DELIMITACION ESPACIAL.	5
1.4.2	DELIMITACION TEMPORAL	5
1.4.3	DELIMITACIÓN SOCIAL:	5
1.4.4	DELIMITACIÓN CONCEPTUAL:	6
1.5	LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.6	OBJETIVOS	6
1.6.1	GENERAL	6
1.6.2	ESPECIFICOS	6
1.7	PROPOSITO	7
	CAPITULO II: MARCO TEORICO	8
2.1	ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS	8
2.2	BASE TEORICA	16
2.3	MARCO CONCEPTUAL	36
2.4	HIPOTESIS	38
2.4.1	GENERAL	38
2.4.2	ESPECÍFICOS	38
2.5	VARIABLES	39
2.6	DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS	40
	CAPITULO III:METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	42
3.1	DISEÑO METODOLÓGICO	42

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	42
3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	42
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	42
3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS	46
3.6 ASPECTOS ÉTICOS	47
CAPITULO IV:ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	48
4.1 RESULTADOS	48
4.2 DISCUSIÓN	77
CAPITULO V:CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
5.1 CONCLUSIONES	83
5.2 RECOMENDACIONES	85
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS	86
ANEXOS	91

INFORME ANTIPLAGIO

Pedro Gabriel Quispe Lopez Tesis ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACION EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

18%	18%	5%	9%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.unh.edu.pe Fuente de Internet	1%
	repositorio.urp.edu.pe	



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA
"Dr. Wilfredo E. Gardini Tuesta"

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

FECHA: 04/10/2023

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

PEDRO GABRIEL QUISPE LÓPEZ.....

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ()
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ()
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ()
- PROYECTO DE TESIS ()
- TESIS (x)
- ARTÍCULO ()
- OTROS ()

INFORME DE COINCIDENCIAS. (SEGÚN PLATAFORMA SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN): 18%

El presente trabajo de tesis pregrado "Anemia en el tercer trimestre asociada a complicaciones maternas y perinatales de la gestación en el hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca del año 2020" presenta un informe de coincidencias de 18%.....

COINCIDENCIA:18 %

Conformidad Investigador:

Nombre: Pedro G. Quispe López

DNI: 70139077

Huella:



MEH-FR-80

Conformidad Asesor:

Nombre: : Dr. Cesar Bonilla Asald

V.3

17/07/2023

LISTA DE TABLAS

TABLA 1: CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN DE GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM.	48
TABLA 2: EDAD DE GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM.	49
TABLA 3: DIAGNOSTICO DE ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO	49
TABLA 4: GRADO DE SEVERIDAD DE ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO.	50
TABLA 5: EDAD Y HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE. QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO	51
TABLA 6: ANALISIS BIVARIADO ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES MUJERES EN QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020	52
TABLA 7: ANALISIS BIVARIADO ASOCIACIÓN ENTRE ANTECEDENTES SOCIODEMOGRAFICOS Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020	56

TABLA 8: ANALISIS BIVARIADO ASOCIACIÓN ENTRE ANTECEDENTES OBSTETRICOS Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020 62

TABLA 9: ANALISIS BIVARIADO ENTRE SEVERIDAD DE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS MUJERES EN QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020 67

TABLA 10: REGRESIÓN LOGISTICA ASOCIACIÓN ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERAS Y PERINATALES EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020. 72

LISTA DE GRÁFICOS

GRAFICO 1: AREA BAJO LA CURVA ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020. 74

GRAFICO 2: AREA BAJO LA CURVA ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y ROTURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020 75

GRAFICO 3: AREA BAJO LA CURVA ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y COMPLICACIONES PERINATALES EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020 76

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01:CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	92
ANEXO 02:FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	95
ANEXO 03:MATRIZ DE CONSISTENCIA	97
ANEXO 04:CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	103
ANEXO 05:CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA	104
ANEXO 06:DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO	105
ANEXO 07:MUESTREO ALEATORIO SIMPLE	106

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La atención prenatal representa un instrumento para llevar a cabo importantes funciones de funciones esenciales de la salud como prevención y promoción de la salud. La utilidad de brindar atenciones prenatales son brindar practicas apropiadas y facilitar la comunicación para brindar soporte en el aspecto socio cultural y psicológico emocional durante la gestación asimismo se ha observado que si se desarrollan los objetivos de manera oportuna mejoran la calidad de vida y de atención a su vez que una práctica estandarizada, eficiente y de calidad durante el embarazo que disminuye la morbilidad y mortalidad ¹.

A nivel internacional la normativa que pondera a los estados a brindar una atención adecuada sin embargo alrededor de 303 000 mujeres y adolescentes fallecen como consecuencia de complicaciones durante el embarazo y parto además de presentar 2.6 mortinatos se debe agregar que el 99% ocurren en poblaciones de bajos de recursos y potencialmente prevenibles con medidas oportunas además se estima que afecta el 38.2% de gestantes en todo el mundo ².

En Latinoamérica se trazaron como objetivos reducir la tasa de mortalidad entre 1995-2015 la misma que fue realizada basada en programas de planificación familiar, cuidados prenatales y atención neonatal sin embargo en el 2016 se redujo en un 56.6% desde 1990 muy por debajo de los objetivos trazados además es importante destacar que la atención prenatal adecuada y estandarizada permitió reducir el 59% de muertes siendo el acceso a un servicio de salud de calidad una necesidad muy importante ³.

En el Perú durante los últimos años se observó un avance significativo en la atención durante el embarazo, parto y puerperio que de acuerdo a cifras de la dirección epidemiológica del ministerio de Salud que la mortalidad materna se redujo en un 75% por ciento entre 1990 a 1997 y un 42% durante el 1997 a 2016 ⁴. Por otra parte, en nuestro país se determinó la prevalencia de anemia durante el 2011 fue de 28.0% ⁵.

A nivel regional Puno es una de las regiones con mayor número de muertes maternas durante el 2020 con 143 además de presentar una alta prevalencia de 51% de anemia leve ⁶.

Una de las principales complicaciones es la hemorragia postparto y es una de las principales causas de muerte materna en el Perú que representa el 40% con respecto a su definición como la pérdida mayor de 500 ml consecutiva a un parto vaginal o más de 1000 ml después de una cesárea ⁷.

El parto pretérmino es una de las principales complicaciones asociadas con la anemia de la gestación con un factor atribuible a la población del 19% a su vez es definido como el parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación siendo la etiología multifactorial pero el más importante es el parto pretérmino previo además es una de las principales causas de morbimortalidad para el recién nacido ⁸.

Infección de herida operatoria es definida como la que ocurre 30 días después de la operación asociadas a trabajo de parto prolongado, ruptura de membranas prolongas además de examinación vaginal frecuente en un número mayor a 5 es importante señalar que también se ha observado una asociación con la anemia con la infección de herida profunda y superficial con un OR de 5.19% ⁹.

La prematuridad, bajo peso al nacer han sido los más observados y son una variable clave en la mortalidad neonatal porque es su conjunto explican el 80% de las muertes ¹⁰.

La elevada prevalencia de la anemia en nuestro país y sobre todo en la región de Puno representa un problema para la salud pública y las complicaciones asociadas tienen graves consecuencias para la madre como para el recién nacido siendo estas complicaciones en muchos casos irreversibles y permanentes por lo cual conocer la asociación es el motivo de la presente investigación.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 GENERAL

¿Cómo la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocia a complicaciones maternas y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020?

1.2.2 ESPECÍFICOS

¿Cómo los antecedentes sociodemográficos en la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020?

¿Cómo los antecedentes obstétricos en la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020?

¿Cómo la severidad de la anemia en gestantes se asocia a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020?

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 JUSTIFICACIÓN TEORICA

Durante el embarazo se incrementa hasta tres veces las necesidades de hierro en la madre como consecuencia de las pérdidas basales, crecimiento fetal, placenta y tejidos asociados, aumentando así la prevalencia de la anemia además de presentarse con una prevalencia de aproximadamente del 30-70% ¹⁰.

Se ha observado una exacerbación durante el embarazo como un factor de riesgo de la anemia para la madre como para el feto además del desarrollo de complicaciones perinatales observadas como prematuridad, bajo peso al nacer y pequeño para edad gestacional encontrados en distintos estudios con una asociación significativa probablemente por el papel fundamental ⁸.

Se ha observado una prevalencia muy elevada de anemia en zonas de gran altitud como por ejemplo Puno con un 51% de gestantes con anemia durante el embarazo además de ser una de las regiones con mayor mortalidad durante el año 2020 con 143 muertes maternas ¹¹.

1.3.2 JUSTIFICACIÓN METODOLÓGICA

Se utilizó el método hipotético deductivo al tratar de explicar las posibles complicaciones asociadas a la anemia del tercer trimestre mediante la

formulación de hipótesis y posteriormente contrastarla e interpretación de la misma. Por otra parte, mediante un estudio de nivel explicativo intentaremos conocer el grado de asociación entre la anemia y las complicaciones materno perinatales.

1.3.3 JUSTIFICACIÓN PRACTICA

La investigación permitirá conocer las complicaciones materno-perinatales además proporcionará evidencia a nivel local en el abordaje completo además de su actualización asimismo permitirá brindar información de importancia de la prevención y de un adecuado control prenatal para la reducción de futuras complicaciones asociadas a la anemia de la gestante.

1.4 DELIMITACIÓN DEL AREA DE ESTUDIO

1.4.1 DELIMITACION ESPACIAL.

El presente estudio se desarrolló en el servicio de ginecología-obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.

1.4.2 DELIMITACION TEMPORAL

El presente trabajo se realizó en mujeres embarazadas que recibieron atención medica durante la gestación, parto y puerperio durante el año 2020.

1.4.3 DELIMITACIÓN SOCIAL:

La investigación se desarrolló en las gestantes que recibieron atención medica durante la gestación, parto y puerperio.

1.4.4 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL:

El presente estudio está limitado a precisar las complicaciones materno perinatal asociadas con la anemia durante la gestación

1.5 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación solo analiza variables que se encuentran en los registros e historias clínicas muchas veces incompletas lo que provoca un sesgo de Información.

Dificultad en relación a trámites para la autorización por el contexto de la pandemia debido al acceso limitado a los hospitales.

Debido a la dificultad por la estratificación mayor de las variables por la reducción del número o incluso la ausencia de valores en las casillas, fue preferible agrupar en estratos.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 GENERAL

Determinar como la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocia a complicaciones maternas y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.

1.6.2 ESPECIFICOS

Determinar cómo los antecedentes sociodemográficos se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

Determinar cómo los antecedentes obstétricos se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

Determinar la severidad de la anemia en gestantes se asocia a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

1.7 PROPOSITO

La presente investigación tiene como propósito dar a conocer las complicaciones maternas perinatales asociadas con la anemia durante la gestación en mujeres que residen a 3824 msnm además esto permitirá para el personal de salud del servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital Carlos Monge Medrano brindarle información y datos estadísticos, para el desarrollo de guías de manejo con el fin de reducir las complicaciones asociadas a la elevada prevalencia de la anemia durante la gestación.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Rahman ⁸ “Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis” para medir la asociación entre la anemia durante el embarazo y los resultados perinatales en el que se observó una prevalencia de 42.7% (95% CI: 37.0% a 48.4%) entre los países de medianos y bajos recursos con resultados variables en regiones africanas y sudamericanas (48,6% y 43,5% respectivamente). Se observaron resultados parecidos con un riesgo de asociación causal de bajo peso al nacer de RR: 1:41 con una fracción atribuible poblacional del 12%, recién nacido prematuro con una asociación de RR: 1,94 y con una FAP de 19%, una mortalidad perinatal con un RR: 1,67 con un FAP de 18% además de no encontrándose asociación entre el peso para la edad gestacional y como conclusión la anemia tiene correlación durante los dos primeros trimestres con el desarrollo de complicaciones perinatales y maternas .

Pinho et al (11) ¹¹“Anemia in pregnant adolescents: impact of treatment on perinatal outcomes”. evaluaron la prevalencia de anemia y el efecto del tratamiento de la anemia en adolescentes, evaluaron datos de madres de 10-19 años que fueron referidas durante los años 2005-2013. Las mujeres incluidas en el estudio tuvieron hemoglobina menor a 11 g/dL y luego ser estratificadas según gravedad. Los resultados fueron una prevalencia elevada de 41.2% con predominio de anemia leve y las gestantes que recibieron tratamiento profiláctico con hierro fueron 87-24%, y la prevalencia de algunas complicaciones fue frecuente. En

relación a las complicaciones obstétricas observaron una asociación significativa con el parto pretérmino con una asociación con un p de 0.00306 y la cesárea fue observada con un p 0.802 no significativo. Como complicaciones neonatales fue significativo los resultados en gestantes con anemia sin tratamiento.

Ahmad ¹² "Effects of Maternal Anaemia on APGAR Score of Newborn" realizó un estudio transversal acerca de los efectos de la anemia materna en el score APGAR de los recién nacidos, donde evaluaron 100 gestantes en dos grupos de gestantes con anemia y sin anemia. Siendo los recién nacidos con un APGAR < 8 considerado como APGAR bajo que se observó en recién nacidos de gestantes con anemia del 32% al primer minuto y 24% a los cinco minutos en contraste a las gestantes sin anemia que presentaron 8 % y 6 % a los 5 minutos. Como conclusión observaron entre la anemia materna y la probabilidad de score de APGAR bajo una relación lineal. A pesar de que no se han observado una asociación estadísticamente significativa se observa un mayor número de casos en gestantes con anemia de las que no tienen anemia.

Molla ⁹ "Surgical site infection and associated factors among women underwent cesarean delivery in Debretabor General Hospital, Northwest Ethiopia: Hospital based cross sectional study." evaluó la infección de sitio operatorio asociado a factores asociados en mujeres sometidas a cesárea, en un estudio de corte transversal que incluyeron 334 participantes, donde encontró una proporción de 8% de casos de 27 gestantes que desarrollaron infección de sitio operatorio a predominio del tipo superficial. Sin embargo, en relación hipertensión gestacional y la coriamnionitis se observó una asociación de OR 4.75 Y OR 4.37% respectivamente y ambas con mayor probabilidad de desarrollo de infección de herida superficial e incisión abdominal mediada con un OR

5.19 y finalmente la hemoglobina menor de 11 g/dL estuvo asociada con un OR 5.28% en conclusión la presentación de infección de sitio operatorio fue significativa en la población de estudio, además se encontró como factores indirectos de desarrollo como la hipertensión inducida por el embarazo, corioamnionitis, incisión mediana abdominal y hemoglobina materna < 11 g/dL.

Chu et al ¹³ "Association between maternal anemia at admission for delivery and adverse perinatal outcomes" en un estudio de cohorte retrospectivo con el objetivo de determinar el punto de corte en admisión e investigar la asociación entre la anemia y las complicaciones perinatales en Taiwan, donde encontraron una media de hemoglobina de 12.2 y dividieron en dos grupos y encontraron diferencias estadísticamente significativa con respecto a la edad materna, edad gestacional, la ganancia de peso materna y la historia de cesárea, parto pretérmino, muerte fetal, inducción de aborto espontáneo, fibromas uterina, amniocentesis genética y uso de anticoncepción. En el modelo de regresión logística encontraron OR ajustados en el primer grupo de anemia con anemia ≥ 10.8 g/dL, polihidramnios, rotura prematura de membranas, parto pretérmino temprano y en los neonatos se encontró un muy bajo peso al nacer, grande para edad gestacional, y transferencia a UCI. Por otra parte, en el grupo con anemia <9.9 g/dL, se observó un OR ajustado con un riesgo para complicaciones maternas como alta tasa de cesárea, primera cesarea, rotura prematura de membranas y parto pretérmino temprano además de los neonatos fue de muy bajo peso al nacer, transferencia a UCI, pequeño para edad gestacional. En este estudio las complicaciones maternas, perinatales además de la primera cesárea tienen factores de riesgo a la anemia materna al parto.

Bedi et al ¹⁴ “Maternal factors of anemia in 3rd trimester of Pregnancy and its association with fetal outcome” en un estudio descriptivo observacional midieron la magnitud de anemia y la asociación entre los factores asociados y las complicaciones maternas. En los resultados se observó el porcentaje 91.3% fue encontrado en el tercer trimestre donde la asociación socio-demográficas variables tiene diferencias en la dieta, la educación, y ocupación y nivel socioeconómico. En relación con el antecedente prenatal y el suplemento con hierro y ácido fólico se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Respecto con las complicaciones neonatales se observó diferencia estadísticamente significativa con un riesgo de las gestantes con anemia con un OR de 3.181 con respecto a sus controles en contraste con parto pretérmino y el aborto.

Levy et al ¹⁵ “Maternal anemia pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery” en un estudio poblacional retrospectivo para comparar si los embarazos únicos de las gestantes con o sin anemia durante el primer trimestre del embarazo estuvieron asociados con complicaciones maternas del embarazo o parto. En los resultados analizaron de 153 396 partos donde los resultados clínicos característicos fueron las gestantes que pertenecieron Bedouins, multiparidad, que fueran mayores parto temprano e infantes con bajo peso al nacer. Por otra parte, como factores de riesgo obstétricos observaron una alta tasa de cesárea, placenta previa, presentación distócica. Sin embargo, en el análisis entre el nivel de severidad se observó mayor riesgo de resultados adversos para la anemia severa frente a la moderada para el parto pretérmino, bajo peso para edad gestacional, la cesárea, placenta previa, pero fue diferente en abrupcio placentae donde se observó una disminución.

Smith et al ¹⁶ “Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated With Anemia in Pregnancy” en un estudio de cohorte retrospectivo poblacional donde estimaron la incidencia de anemia de las gestantes y evaluar la asociación entre morbilidad y mortalidad materna. Evaluaron la hemoglobina en el tercer trimestre de gestación. De las gestantes tuvieron anemia fue de 12.8% con mayor porcentaje de anemia leve y entre las principales características demográficas es en extremos de la edad de reproductiva, multípara, peso menor de 50 años, ausencia de habito tabáquico y comorbilidades como hipertensión o enfermedad crónica renal. Con respecto a transfusiones intraparto o postparto con un OR mayor de OR superior frente al moderado respecto al leve, pero sin diferencias con el OR ajustado, con respecto a las complicaciones perinatales para la prematuridad el OR fue superior en las gestantes con anemia severa pero el OR ajustado fue atenuado, pero estadísticamente significativo.

Rukuni et al ¹⁷ “Maternal and neonatal outcomes of antenatal anemia in a Scottish population: a retrospective cohort study” en un estudio de cohorte retrospectivo de embarazo para evaluar la incidencia de anemia antenatal e identificar alguna tendencia y describir la resultados maternos y neonatales. Los datos colectados pertenecieron al primer trimestre del embarazo donde de al menos 82545 gestaciones, encontraron la incidencia en promedio de 9.3 casos/100 gestantes con una disminución entre 1995 a 2016, con características de la población significativas entre la anemia y la edad materna, paridad, etnicidad, habito tabáquico. Con respecto a las complicaciones maternas, las gestantes con anemia tuvieron mayor incidencia de hemorragia anteparto, MOH, transfusión e infección postparto y respecto a las

complicaciones neonatales el cuidado especial tuvo alta incidencia, pero el bajo peso fue bajo con ambos no significativos

Ali et al¹⁸ "Hemoglobin concentrations and adverse birth outcomes in South Asian pregnant women: findings from a prospective Maternal and Neonatal Health Registry" en un estudio prospectivo de seguimiento activo de embarazos y recién nacidos para estudiar la asociación entre el rango de anemia y los resultados perinatales adversos entre distintos sitios de Pakistan o India. Basado en el nivel de hemoglobina < 7 g/dL las gestantes hemorragia anteparto tuvieron mayor riesgo a diferencia de las gestantes con Hb < 7.9 que tuvieron mayor riesgo de hemorragia postparto. Por otro lado el parto pretérmino tuvo mayor riesgo para las gestantes de la India con un valor de Hb < 10 g/dL. Asimismo, en ambas poblaciones se observó un incremento de riesgo de bajo peso y bajo peso para edad gestacional asociados con un nivel de hemoglobina menor también se observó en poblaciones Pakistani mayor riesgo para bajo peso para edad gestacional asociada con niveles altos de Hb.

Lone et al¹⁹ "Maternal anaemia and its impact on perinatal outcome in a tertiary care hospital in Pakistan" en un estudio de cohort para evaluar la relación entre la anemia materna y complicaciones perinatales en Pakistan. Evaluaron a 629 mujeres, donde las gestantes la media de la edad de la gestante con anemia fue inferior a las, respecto otras características se obtuvo con mayor frecuencia fue de 15-16 años, amas de casas, con un ingreso menor de 30 000 rupees, respecto a las análisis bivariado se observó un riesgo incrementado de parto pretermino fue 4 veces más, el bajo peso para edad gestacional fue de 2.2 veces más, retraso de crecimiento intrauterino fue 1.9 veces más en gestantes con anemia, y el riesgo para bajo nivel de apgar al primer minuto (≤ 5 fue de 2.1) y a las 5 minutos (≤ 7) fue de 2.1 y 1-7 respectivamente

ANTECEDENTES NACIONALES

Arango ²⁰ “Anemia y su asociación con el peso del recién en gestantes adolescentes: ¿mito o realidad?” investigo la asociación entre la hemoglobina materna de gestantes adolescentes y el peso de los recién nacidos mediante un estudio transversal en el que se analizaron registros de mujeres menores de 20 años basados la clasificación OMS, la prevalencia en este grupo poblacional observado fue de 32.7%. En el análisis de regresión multivariado no encontraron asociación o fue muy débil entre peso del recién nacido y la anemia del tercer trimestre de la madre. En contraste con el análisis multivariado se pudo identificar potenciales predictores como el género, edad gestacional, paridad y numero de controles prenatales finalmente concluyeron que la hemoglobina materna y el diagnóstico de recién de bajo peso no estuvo relacionada durante el tercer trimestre de gestación, pero resalta la importancia de evaluar el aspecto cognitivo

Arroyo N. ²¹ “prevalencia de anemia moderada y anemia severa en la mujer embarazada y sus repercusiones materno -perinatales en el hospital hipolito unanue de tacna durante el año 2011” en un estudio descriptivo retrospectivo a gestante donde registro 871 casos de anemia, siendo el resultado con más frecuencia la anemia leve con un 27.37%. En relación con repercusiones maternas se reportó complicaciones se observó una posible asociación de anemia severa y hemorragia postparto e infección de herida operatoria. Sin embargo, en relación con el parto pretérmino y la rotura prematura de membranas no se observó un incremento asociado al grado de anemia. En su estudio se observó una mayor prevalencia de amenaza de aborto y aborto en relación con el grado de anemia. Por otra parte, la relación de a repercusiones perinatales se observó en gestantes con anemia severa un incremento

de la prevalencia de bajo peso del recién, prematuridad, sufrimiento fetal agudo y mortalidad perinatal como conclusiones se observó una prevalencia de anemia severa y moderada superior al promedio nacional.

Sopan ²² “Anemia materna asociada a complicaciones perinatales en el hospital de vitarte en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016” en un estudio de tipo analítico, retrospectivo de tipo casos y controles para la asociación entre la anemia en el embarazo y las complicaciones perinatales además de las características demográficas, antecedentes obstétricos. Como las principales características de la población la edad materna fue de 25.9 años, el estado civil fue conviviente, y el grado de instrucción fue similar en ambos, pero con mayor frecuencia de secundaria. Respecto a las complicaciones al bajo peso las gestantes con anemia tuvieron un OR 5.01 y en el análisis multivariado fue de OR 2 y gestantes casadas fueron un factor protector con un OR de 0.48. Por otro lado, en los neonatos pretérmino, las gestantes con un anemia OR de 6.1.

ANTECEDENTES LOCALES

Maquera L ²³ “influencia de la anemia del embarazo sobre los resultados perinatales en pacientes atendidas en el Hospital Manuel Núñez Butrón De Puno. 2017” en un estudio de corte transversal evaluó la influencia entre la anemia durante la gestación y los resultados perinatales. Así mismo, encontró una prevalencia elevada de anemia leve de 48%. En relación de la asociación entre la anemia leve con la edad gestacional mediante fue positiva mediante la prueba de chi cuadrado. Además, la anemia severa tuvo una asociación con el sufrimiento fetal crónico e incremento de mortalidad fetal tardía y mediante un análisis multivariado

se observa una asociación con el peso para la edad gestacional con un chi cuadrado de 11,6 para grados de libertad. La asociación con el distrés respiratorio y la hipoglicemia neonatal no se observó asociación. Finalmente, la asociación de la anemia grave con la sepsis neonatal también fue observada con un chi cuadrado calculado de 9.65. Por otra parte, se observó la relación de anemia severa y APGAR bajo en los recién nacidos y en como conclusión se encontró una asociación importante de anemia severa con las principales complicaciones perinatales.

Cahuana F ²⁴ “correlación entre anemia materna en el tercer trimestre con el peso y hemoglobina del recién nacido en el Hospital Essalud III Juliaca- enero a diciembre 2017” realizó un estudio de la correlación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer de los recién nacidos. En relación con los resultados se observó unos 65 casos que representan el 37.8%, con principalmente anemia leve y con una incidencia observada fue 43.6%. En relación a los recién nacidos con un promedio de 18.6 g/dL que determino que existe una asociación entre la anemia de la madre con anemia del recién nacido, siendo el OR de 4.6 con una mínima correlación con un valor $r=0,1$ sin embargo la variación de hemoglobina en 0.9% con relación a la variación de la hemoglobina materna. En relación con el peso del recién nacido al paseo se observó que hay una asociación mínima con un OR 2.321 pero sin ser esta estadísticamente significativa además como consecuencia de un valor r cercano a cero no se observó correlación.

2.2 BASE TEORICA

ANEMIA EN EL EMBARAZO

Es el principal problema de que afecta en mayor medida a los países en vías de desarrollo y también a países desarrollados, pero es de vital importancia en mujeres gestantes y niños pequeños. Asimismo, es la causa más importante es la deficiencia de hierro que asimismo es considerado como un factor que contribuye con la carga mundial de enfermedad respecto a las consecuencias en la salud la anemia es un indicador de mala nutrición además de tener un impacto negativo en la mortalidad en las madres y niños también es importante destacar el rol en el desarrollo cognitivo y físico y sus complicaciones en el futuro ²⁵.

CAUSAS DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

La principal causa de anemia que generalmente se asume que es el 50% de prevalente es la anemia por deficiencia de hierro con resultados variables según las características predisponentes locales como principales factores de riesgo son por la baja ingesta o por la falta de absorción de hierro además de un incremento de las necesidades en edades donde usualmente se incrementan también se observa por pérdidas excesiva como por ejemplo durante la gestación o en el contexto de infecciones como parasitarias como áscaris, esquistosomiasis ²⁶.

Otras causas asociadas pueden ser la deficiencia de nutrientes como la vitamina B12 o folato, riboflavina y cobre que asociados pueden incrementar el riesgo de desarrollo de anemia además es importante considerar específicas poblaciones con enfermedades predisponentes como hemoglobinopatías.

La deficiencia de hierro es la principal causa de anemia en el embarazo, durante el embarazo se requiere unos 1200 mg de hierro adicional, las

mujeres adultas y multíparas presentan un incremento requerimientos de hierro por ejemplo precisa de un 450 mg de hierro para incrementar el hematocrito y hemoglobina de los glóbulos rojos, 360 mg de hierro y de aproximadamente se pierde unos 190 mg en el parto ²⁷.

La prevalencia en Europa y en las Américas, es de alrededor de 25% en el sudoeste de Asia y África es de alrededor de 48-75%, en Dinamarca la prevalencia de anemia fue de aproximadamente 25% sin embargo la prevalencia en mujeres danesas que consumen 40 mg de hierro elemental es inferior de 5% en relación a Perú la anemia durante la gestación representa un problema moderado para la salud pública considerando la prevalencia es aproximadamente de 27% ²⁸.

En la población danesa se reportó que mujeres que consumían 66 mg de hierro elemental tuvieron anemia durante el tercer trimestre alrededor de 2% en correlación del 2% de mujeres que no tomaron suplementos de hierro asimismo en distintos estudios se observan unos resultados consistentes que estiman entre 14-52% de prevalencia de anemia que no tomaron suplementos de hierro elemental en contraste de mujeres que tomaron suplementos mostraron resultados de 0-25% ²⁸

En nuestro país se observan para el año 2009 mejoras en relación de suplementación hierro con un estimado de 80% de mujeres con consumo de hierro en comparación del cumplimiento de las mujeres danesas que representan el 77% ²⁸.

GRADO DE SEVERIDAD DE ANEMIA

Según OMS a nivel del mar, el nivel de hemoglobina se clasifica de la siguiente manera basado en la “guía *reventing and controlling anemia through primary health care of 1989*” ²⁹.

Anemia leve (Hb 9.1-10.9)

Anemia moderada (Hb de 7-9.0)

Anemia severa (Hb menos de 7 g/dL)

CLASIFICACIONES DE LA ANEMIA SEGÚN LA ALTITUD

En la norma técnica del Minsa para el tratamiento y prevención de anemia, contempla la corrección de hemoglobina según el nivel de altitud, en las ciudades ubicadas en altitudes por encima de los 1000 metros sobre el nivel del mar ³⁰.

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

Fuente Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (2015), Adaptado de CDC (1989) CDC criteria for anemia in children and childbearing age women. Morbidity and Mortality Weekly Report 38, 400-404 ⁽⁴⁹⁾, y Hurtado A, Merino C & Delgado E. (1945) Influence of anoxemia on the hemopoietic activity. Archives of Internal Medicine 75, 284-323. ⁽⁵⁰⁾

INFLUENCIA DE LA ALTITUD

En recién nacidos de población de altitud (>2000 msnm) se observan un menor peso en relación con los neonatos nacidos en poblaciones de baja altitud, este se pueda deber a un menor crecimiento intrauterino después de las 33 semanas, pero sin ningún efecto negativo en contraste con los recién nacidos de bajo peso nacidos de madres fumadoras. En cuanto al desarrollo de hipertensión gestacional en gestantes de poblaciones de gran altitud son más comunes. Por otra parte, los valores por encima de los 1000 msnm se ajusten del valor de la hemoglobina observada y

deberá considerarse la altitud de la localidad de residencia en los últimos tres meses en niños, adolescentes, gestantes y puérperas de esas localidades ²⁸.

DIAGNOSTICO DE ANEMIA

En relación al diagnóstico las características clínicas son subjetivas en contraste a la medición de la concentración de Hemoglobina que es uno de los test más fiables además de útil para medir el nivel en la población más aún es muy práctico al ser fácil y económico de realizar. Por otra parte, es importante destacar otras causas como las hemoglobinopatías que pueden reducir la hemoglobina como lo hace la deficiencia de hierro en su ausencia se puede realizar el diagnóstico mediante el hematocrito en niños, adolescente y gestantes y puérperas ²⁷.

El hemograma completo es la recomendación para el diagnóstico por la exactitud se pueden realizar con Hb en el lugar de la atención con un hemoglobinómetro y el método de la escala colorimétrica con el hemoglobinómetro tiene una sensibilidad de 0.85% para la anemia Hb < 110g/L y con especificidad de 0.80 en relación de la sensibilidad del método de la escala colorimétrica de la Hb son inferiores, alrededor de 0,75%, en relación con la anemia grave Hb < 60 g/l y la sensibilidad de 0.83 de sensibilidad y 0.99 de especificidad en relación con una sensibilidad e 0.50% y 0,98 de especificidad y con una sensibilidad de 0.64 y especificidad de 0,63 para detectar la anemia con Hb < 110 g/l por lo tanto la escala colorimétrica es superior y más sensible ¹.

Población	Con Anemia Según niveles de Hemoglobina (g/dL)			Sin anemia según niveles de Hemoglobina
Niños				
Niños Prematuros				
1ª semana de vida		≤ 13.0		>13.0
2ª a 4ta semana de vida		≤ 10.0		>10.0
5ª a 8va semana de vida		≤ 8.0		>8.0
Niños Nacidos a Término				
Menor de 2 meses		< 13.5		13.5-18.5
Niños de 2 a 6 meses cumplidos		< 9.5		9.5-13.5
	Severa	Moderada	Leve	
Niños de 6 meses a 5 años cumplidos	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Niños de 5 a 11 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.4	≥ 11.5
Adolescentes				
Adolescentes Varones y Mujeres de 12 - 14 años de edad	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Varones de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 12.9	≥ 13.0
Mujeres NO Gestantes de 15 años a más	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0
Mujeres Gestantes y Puérperas				
Mujer Gestante de 15 años a más ^(*)	< 7.0	7.0 - 9.9	10.0 - 10.9	≥ 11.0
Mujer Puérpera	< 8.0	8.0 - 10.9	11.0 - 11.9	≥ 12.0

DETERMINACIÓN DE ANEMIA DURANTE LA GESTACIÓN

La determinación de anemia en gestantes sin anemia se realiza con un valor de < 11g /dL para gestantes y < 12 para puérperas ³⁰.

1era. Medición Hemoglobina	2a. Medición Hemoglobina	3era. Medición Hemoglobina	4ta. Medición Hemoglobina
Durante el primer control prenatal (inicio de la suplementación)	Semana 25 a la 28 de gestación.	Semana 37 a la 40 de gestación (antes del parto)	A los 30 días post parto (fin de la suplementación)

ADAPTACIONES HEMATOLOGICAS EN EL EMBARAZO

Se incrementa de volumen de hasta 45-50% a predominio de plasma 70% y solo un hematocrito 30%, lo que origina a una hemodilución con

el objetivo de incrementar las demandas además de compensar las probables pérdidas sanguíneas postparto. Por otra parte, el principal mecanismo es la disminución de la eritropoyetina sérica, lo que se traduce, junto al aumento en el volumen plasmático en el I y II trimestre ³¹.

CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO Y DE LA ANEMIA EN LAS MUJERES GESTANTES

La clínica es inespecífica respecto a la deficiencia de hierro, se puede manifestar como clínica durante el ejercicio físico como, por ejemplo, fatiga y la ausencia de tolerancia al mismo que tienen la característica de ser reversibles después del cumplimiento del tratamiento. Hay que mencionar además de la presencia de síntomas más específicos y más pronunciados con la severidad de anemia siendo característica la fatiga debilidad general y las disfunciones psíquicas además del deterioro de las capacidades cognitivas además de la presencia incrementada de infecciones. Asimismo, durante la gestación la anemia se ve agravada por el parto y esta a su vez afecta de manera negativa en la calidad vida con un impacto pronunciado en las esferas físicas y psicológicas ²⁸.

CONSECUENCIAS DE LA DEFICIENCIA DE HIERRO Y LA ANEMIA EN LOS RECIEN NACIDOS

En relación con el hierro elemental es muy esencial para el desarrollo y crecimiento de la mayoría de órganos en especial los hematopoyéticos y también para el desarrollo mental ²⁸.

El deterioro observado en gestantes con anemia es irreversible y permanente. Así mismo en se ha observado en estos niños que tienen un menor desarrollo cognitivo, motor, social, emocional y neurofisiológico de las funciones cerebrales, así como niveles más bajos

del coeficiente intelectual. Con consecuencias profundas para el desarrollo posterior y en el funcionamiento social del niño ³².

Hay que mencionar, además, que hay una prevalencia elevada de deficiencia de hierro en los niños y que esta puede estar causada por la anemia congénita desarrollada por las gestantes. Por otra parte, en las gestantes puede haber una asociación significativa con el desarrollo de las complicaciones perinatales como parto pretérmino, bajo peso al nacer e incremento de la morbimortalidad ³².

En la encuesta realizada en Perú se observa un 73% de niños entre 6-11 meses de edad con desarrollo de anemia estas misma tiene series consecuencias para el crecimiento y el desarrollo psicomotor de los infantes y los preescolares ³².

ANEMIA Y SU REPERCUSIÓN EN LA GESTACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud existe un compromiso de parte del estado para lograr que las mujeres y las adolescentes disfruten de una buena salud mediante en el acceso a una adecuada salud sexual y reproductiva además se consigna el cumplimiento de una atención de calidad a todas las gestantes durante la gestación a pesar de la implementación de estrategias se observan aproximadamente de 303 000 de mujeres y adolescentes fallecen a causa de complicaciones durante la gestación además de 2.6 millones de mortinatos y principalmente estos ocurren en la gran mayoría en poblaciones de bajos recursos que además son potencialmente prevenibles ¹.

Esta descrito que una adecuada atención prenatal disminuye morbimortalidad para la madre como el niño además del reconocimiento

de factores de riesgos para probables complicaciones durante el embarazo como mujeres y niñas con predisposición para el desarrollo de complicaciones y cumple con las estrategias de prevención y promoción de la salud sin embargo a pesar del incremento de controles en países con ingresos medianos y bajos solo el 64% de las embarazadas acudió a los cuatro controles establecidos de la OMS ¹.

La Organización Panamericana de la Salud plantea que uno de los principales objetivos de la región fue reducir al 75% la mortalidad materna. La región hizo un progreso en los ODS que incluyen con la planificación familiar y contracepción, cuidados prenatales y atención neonatales. Sin embargo, en el 2016 la región que significa una reducción de 56.6% reducción desde 1990 pero muy debajo del objetivo asociado a las inequidades ³.

El objetivo fue reducir las barreras económicas. Los estados que han notado un incremento económico notable y la reducción de la pobreza esta correlacionado con la expansión de programas que ayudan a reducir o eliminar las barreras económicas ³.

El acceso a un control prenatal adecuado previene el 54% de las muertes y la planificación familiar previene alrededor del 29%. El número de mujeres con seria comorbilidad varia con 3-38 casos por cada muerte materna que varía de acuerdo a la facilidad de los servicios de salud En la región por muerte materna en una relación de 20 a 1 principalmente a complicaciones durante el embarazo, durante el parto o postparto en relación con las complicaciones a largo plazo e incluso se ha exacerbado por inequidades de ingresos. Bajo nivel educativo, malnutrición, ausencia de servicios básicos, baja inversión en salud ³.

El acceso a unos servicios de calidad en salud reproductiva y continua con la necesidad de una considerable mejora. En Latinoamérica casi de 4-10 mujeres termina en cesárea que representa alrededor de 38.9% mientras con nivel recomendado por el OMS de 10-15% y en el Perú incremento con 15.8% a 25% durante el 2012 ³.

La norma técnica peruana recomienda realizarla por un equipo multidisciplinario asimismo este debe realizarse desde un año previo al embarazo siendo aceptable 6 meses de intervención previos al embarazo. Así mismo esta atención incluye 2 consultas la primera es útil para la detección del riesgo gestacional y la segunda de seguimiento o mantenimiento con la correspondiente referencia a una atención especializada ².

Además, plantea la atención prenatal reenfocada con el objetivo de lograr reducir la morbilidad materna y perinatal sin con la consecuente consideración del enfoque basado en los derechos humanos, enfoque de género e interculturalidad, esta atención consiste en diagnosticar y tratar complicaciones.

Durante la evaluación debe ser realizada por un personal de salud dependiendo de la disponibilidad, brindando educación acerca de los cuidados durante la gestación y del reconocimiento de signos de alarma además de realizar orientación y consejería basado en la evaluación nutricional.

Brindar una atención reenfocada consiste en vigilar, evaluar, prevenir y diagnosticar y tratar las complicaciones las complicaciones ².

La primera atención prenatal consta de la realización de una historia clínica materna mediante anamnesis y examen físico además de determinar la edad gestacional, altura uterina y valorar el número de

fetos durante la gestación, es importante la realización de tamizaje de proteínas y de hemoglobina, grupo y factor, el método ideal recomendado es el hemograma completo y si no es posible realizar se recomienda realizarlo mediante hemoglobinómetro así mismo es importante realizar una prueba de glucemia en ayunas por las complicaciones asociadas a las gestantes con hiperglicemia en cualquier momento de la gestación como por ejemplo macrosomía, preeclampsia y la distocia de hombros en contextos de presencia de factores de riesgo la OMS recomienda la realización de test de carga oral de glucosa con 75 mg de glucosa ².

Con el motivo de estimar la edad gestacional se le realiza la primera ecografía antes de las 14 semanas y en gestantes mayores de 35 años es importante realizar la translucencia nucal además de la utilidad mencionas es útil en el reconocimiento de anomalías congénitas ².

Otros exámenes realizados durante las primeras atenciones son el test de Coombs indirecto en el contexto de un resultado negativo necesita repetirse mensualmente hasta la semana 28 ¹.

La indicación de ácido fólico es mandatorio en todas las gestantes durante el primer trimestre y a partir de las 14 semanas se inicia con el suplemento de sulfato ferroso y ácido fólico hasta el parto. Por otra parte, la vacunación antitetánica es indicada en la gestante sin inmunización o en el desconocimiento del estado de vacunación con una protección contra el bacilo durante al menos 13 años además de que toda gestante a partir de las 20 semanas debe recibir una dosis contra la influenza ¹.

Con respecto a la información brindada es muy importante por ejemplo los efectos nocivos y sus repercusiones de sustancias nocivas como el consumo de tabaco, coca, alcohol, además información acerca de

reconocimiento de signos de alarma y el registro de movimientos fetales².

La atención a partir de las 28 semanas se determina la situación, posición, presentación fetal y número de fetos además de solicitar el segundo examen de hemoglobina, glucosa, prueba rápida de sífilis o RPR, prueba de Elisa o prueba rápida para VIH y urocultivo a partir de 33 semanas de gestación mediante a chorro medio en medios donde no es posible se recomienda la tinción Gram preferible sobre las tiras reactivas, con un intervalo no menor a tres meses².

La atención a partir de las 35 semanas se realiza la pelvimetría interna especialmente en primigravidas y gestantes de talla baja, determinación del encajamiento fetal y presentación fetal y solicitar pruebas de bienestar fetal o test no estresante según el caso. Por otra parte, se le indica a la gestante acerca del control de movimiento fetal y su importancia y se enseña a la gestante a identificar los movimientos fetales palpando el abdomen y debe controlarse 4 veces por día y cada control por cada 30 minutos además si tiene de 10 menos movimientos fetales debe acudir de inmediato al establecimiento de salud para su evaluación en la ausencia de movimientos se puede solicitar pruebas de bienestar fetal o test no estresante según el caso².

COMPLICACIONES MATERNAS

HEMORRAGIA POSTPARTO

Una de las definiciones clásicas observadas en hemorragia postparto es una pérdida sanguínea superior a 500 ml durante el trabajo de parto por vía vaginal o una pérdida de más de 1000 ml después de una cesárea,

también es definida como aquella en la que la pérdida sanguínea excesiva repercute hemo dinámicamente en la gestante además la presentación de hemorragia durante las primeras 24 horas de postparto es conocida como hemorragia postparto precoz y la que ocurre después de las primeras 24 horas hasta el término del puerperio es conocida como hemorragia postparto tardía ³³.

Las causas encontradas son múltiples causas potenciales y se las divide como como causas primarias tenemos son la atonía uterina, traumas relacionados con la laceración del tracto genital, retención de la placenta, inversión uterina y alteraciones de la coagulación por otro lado como parte de las complicaciones secundarias tenemos a retención de restos de concepción, infección ³⁴.

La hemorragia postparto es una de las causas más importante con una presentación frecuente entre 1-6% de todas las gestaciones en nuestro país representa hasta el 10% de casos y es la primera causa muerte en el Perú donde las formas primarias representan entre 4-6 partos y las formas secundarias entre 1-3% ⁷.

Los factores de riesgo para el desarrollo principales de atonía uterina son multiparidad, corioamnionitis, uso prolongado de oxitocina, anestesia general, además de condiciones que sobre distienden el útero como polihidramnios, macrosomía fetal, fibromas uterinos ³⁴.

Durante el diagnóstico es importante el estado del paciente y los factores de riesgo asociados además es importante el estado hemodinámico y las repercusiones que tiene la paciente ³⁴.

HEMORRAGIA OBSTETRICA MASIVA O SEVERA

La pérdida mayor de 1500 ml después de un parto o la caída del nivel de hemoglobina > 4g/dL o el uso de hemoderivados como por ejemplo paquetes globulares en una cantidad superior de 4 unidades ⁷.

ENDOMETRITIS

Es la inflamación de la capa uterina interna endometrial o decidual con la posibilidad de afectar todas las capas del útero, es una infección ascendente por microorganismos que normalmente colonizan vagina o el cérvix en una cavidad uterina que con frecuencia se mantiene aséptica. La presentación después de una cesárea es 25 mayor con una prevalencia del 15% en contraste con los partos vaginales 5% ³⁵.

La etiología principalmente es entre el 60-70% bacterias aerobias y anaerobias siendo la etiología más frecuente los gram positivos alrededor de 50% (estreptococo del grupo B, el más frecuente), los gram negativos facultativos aproximadamente representan el 25% (*Gardenella vaginalis*, *Escherichia coli*), y anaerobios como por ejemplo el *peptoestreptococcus*) ⁷.

La endometritis puerperal es la etiología más común de infecciones postparto y los principales factores de riesgo son corioamnionitis, nivel bajo socioeconómico, parto prolongado, ruptura prematura de membranas, examinación cervical múltiple ³⁵.

Los criterios para el diagnóstico brindados por el CDD son los siguientes: Paciente con organismo identificado de fluido o tejido endometrial por un cultivo u otra técnica microbiológica que es realizada con propósito de diagnóstico clínico y tratamiento además de un paciente con la menos

dos de los siguientes signos o síntomas: dolor o sensibilidad (uterina o abdominal), drenaje purulento del útero ³⁶.

INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

“Es definida como la infección que ocurre 30 días después de la operación que involucra piel y tejido subcutáneo y tejido conectivos profundos”, es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad en gestantes sometidas a cesárea, además es muy frecuente su presentación en países con ingresos bajos y medios ⁷

Condiciones preoperatorias asociadas son trabajo de parto prolongado, ruptura de membranas prolongadas, examen vaginal digital frecuente en número mayor de 5, corioamnionitis y condiciones intraoperatorias duración prolongada de la cirugía, contaminación de herida quirúrgica, incisión vertical ⁹.

PARTO PRETERMINO

Se denomina al parto que ocurre antes de las 37 semanas de gestación (259 días), siendo de etiología multifactorial siendo el más importante el antecedente de parto pretérmino previo, además es una de las principales causas de morbimortalidad para el recién nacido ³⁷.

En relación a la amenaza de parto pretérmino comprende como la presencia antes de las 37 semanas de edad gestacional o en su defecto de anemia de contracciones uterinas palpables y regulares con duración menor 10 minutos y con motivos prácticos algunos autores consideran un borramiento del cérvix <50% y dilatación de menos de 3 cm por la presión fetal que se ejerce al segmento uterino³⁸.

En el trabajo de parto pretérmino se observa la presencia de contracciones uterinas intensas, dolorosas y perceptibles a la palpación de duración prolongada >30 segundos junto a modificaciones cervicales. Aproximadamente menos del 10% de las mujeres con diagnóstico clínico termina en parto pretérmino, 30% resuelven espontáneamente y 50 % dan a luz a término ³⁸.

ROTURA PREMATURA DE MEMBRANA

Es definida como la rotura espontánea de las membranas corioamnióticas antes del inicio de trabajo de parto, en una gestación posterior a las 22 semanas ⁷.

La presentación varía con una frecuencia entre el 4-18% y contribuye como causa del 50% del parto pretérmino y además del 20% de muertes perinatales.

Las características clínicas son la pérdida de líquido a través del cérvix antes del inicio de trabajo de parto con funciones vitales estables.

Diagnóstico se realiza mediante el test de nitrazina, útil para medir el pH del líquido amniótico, si el papel de nitrazina vira al color azul es compatible con el RPM. Otra prueba diagnóstica es el test de Fern o del hebreo donde la presencia de arborización en forma de hebreo es indicativa de RPM ³⁶.

COMPLICACIONES PERINATALES

RECIEN NACIDO CON BAJO PESO AL NACER

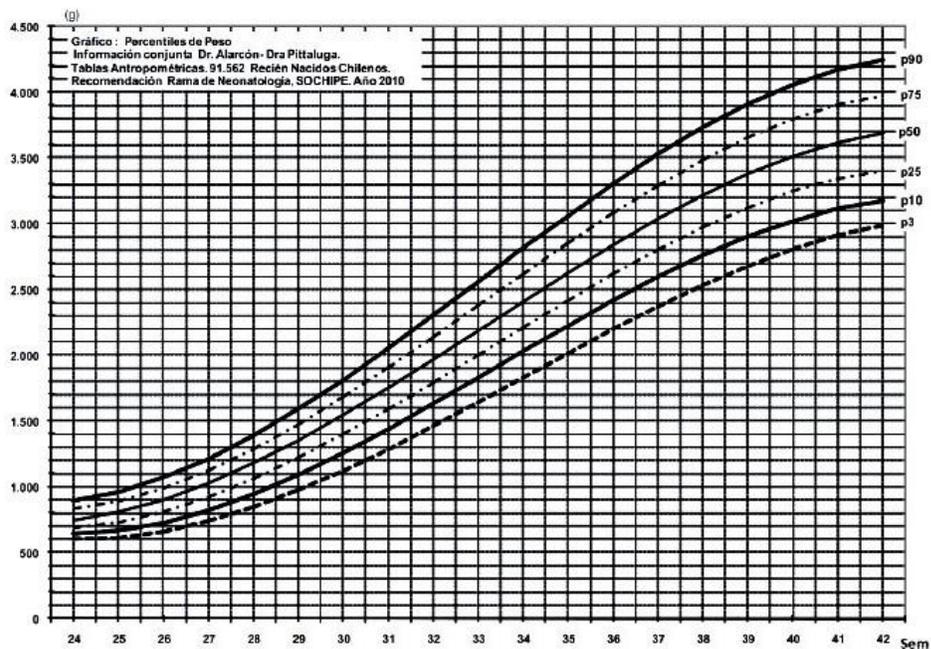
El peso neonatal es definido por la OMS como bajo peso al nacer < 2500 gramos, en relación a la mortalidad neonatal y mortalidad posnatal es un determinante significativo y determinante.

Con respecto a las consecuencias de los recién nacidos con bajo peso al nacer tienen un incremento de riesgo de sufrir problemas de salud, como complicaciones comprenden parálisis cerebral como consecuencia en discapacidad por el desarrollo neurológico comprometido, además presentan enfermedad de las vías respiratorias y cardiovasculares en la vida adulta ²⁷.

RECIEN NACIDO PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL

Es definido al recién nacido si se encuentra debajo del percentil 10 de la curva poblacional de crecimiento intrauterino. Tiene como características epidemiológicas entre 3-10% de embarazos tiene RCIU y alrededor del 20% de los mortinatos son PEG siendo su mortalidad y morbilidad incrementada para este grupo ³².

Está asociado con alteraciones del desarrollo neurocognitivo deficitario, además de estar asociado en la edad adulta a mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus ³².



PREMATURIDAD

Uno de los principales retos para la atención del recién nacido es el recién nacido pretérmino a causa de ser uno de las principales causas de mortalidad y ser un serio problema no solo para el recién nacido sino también para la familia ³⁹.

Es definido como el nacimiento ocurrido antes de las 37 semanas completadas de gestación, siendo muy prematuro aquellos que nacen antes de las 32 semanas y el extremo prematuro el ocurrido antes de las 28 semanas ³⁹.

A nivel mundial representan alrededor de 11.2% de los recién nacidos vivos, los rangos varían entre 5% en poblaciones europeas y 18% en poblaciones países africanos ³⁷. Durante los últimos años se ha ido incrementado la incidencia de partos pretérminos a causa de la alta tasa de gestación múltiple y técnica de reproducción asistida además de la mejora en la atención prenatal.

La principal causa son el parto pretérmino y la ruptura prematura de membranas siendo uno de los principales predictores de para el desarrollo es la historia previa y pobre estatus socioeconómico. Las madres que usualmente son fumadoras tienen el doble de probabilidad de desarrollo que las madres no fumadoras de tener un parto antes de las 32 semanas con evidencia en las mujeres que dejaron de fumar se observó una incidencia baja de parto pretérmino, pero en mujeres con bajo estatus socioeconómico incluso con el cese del del tabaco continúan mostrando ser el principal factor de riesgo. Por otro lado, alrededor de un tercio representa la gestación múltiple además de estar

asociada con parto espontáneo o intervenciones obstétricas como inducción de trabajo de parto y cesárea ³⁹.

APGAR BAJO

Aproximadamente 4 millones de recién nacidos nacen luego de 4 millones, en la mayor parte de hospitales no tienen facilidades además de la variabilidad del nivel de entrenamiento además el score de Apgar está siendo criticado por la incapacidad para predecir la asfixia perinatal y discapacidad a largo plazo ⁴⁰.

Desarrollado por la Virginia Apgar con el objetivo de que todos los anestesiólogos pudieran evaluar la transición después del nacimiento mediante la evaluación de 5 signos fisiológicos usados en la adaptación fisiológica cuyos valores son asignados de acuerdo a una evaluación durante el minuto 1 y minuto 5. En relación un recién con una adecuada transición y condición adecuada es con un Apgar superior a 7 además de haber ganado una gran aceptación mundial sin embargo este ha sido criticado por la utilidad en la evaluación clínica además de ser considerado anticuado durante la reanimación neonatal ⁴⁰.

ASFIXIA NEONATAL

Es una emergencia durante el parto durante los médicos muchos pediatras suelen requerir hacer algo, además de apreciar y mantener la calma para realizar ABC. Por otra parte, a la asfixia neonatal es una condición en la cual está alterado el intercambio de oxígeno caracterizado por presentar hipoxemia, hipercapnia y acidosis metabólica ⁴⁰.

MORTALIDAD PERINATAL

Se considera mortalidad perinatal como la ocurrida después de las 22 semanas de gestación además incluye los primeros 7 días de recién nacido por 1000 habites. Con respecto a los la tendencia en el tiempo se ha observado una mejora en la supervivencia de las prematures desde el año 1967 siendo durante ese tiempo una tasa de 47% en contraste con las tasas durante 1967 a 1076 que fue de un 91% estos han sido atribuidos principalmente a mejor atención neonatal un ejemplo claro fue Noruega que paso de 11,2 a 2,9 por 1000 habitantes en el 2004 ³⁸.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

ANEMIA EN GESTANTES: Es definida caída del nivel de hemoglobina por debajo de 11 g/dL siendo la principal causa es la carencial, por deficiencia de hierro, deficiencia de vitaminas B9 y B9 ³⁰.

SEVERIDAD DE ANEMIA EN GESTANTES: Anemia de tipo leve, moderada y severa según el nivel de hemoglobina en gestantes, es clasificado según la OMS ²⁹

COMPLICACIONES MATERNAS: Las complicaciones de la gestación en gestantes con anemia se agrava durante el parto, como disminución de capacidad cognitivas, respuestas inmunológicas²⁸.

HEMORRAGIA POSTPARTO: La pérdida sanguínea superior a 500 ml durante el trabajo de parto por vía vaginal o una pérdida de más de 1000 ml después de una cesárea además si esta repercute en el estado hemodinámico, la principal causa es de múltiple etiología con potencialidad como la atonía uterina, traumas, retención de placenta o

alteración de la coagulación e infección. Además, es una de las principales causas de mortalidad ³³.

ENDOMETRITIS: Infección ascendente del endometrio o decidua, de etiología polimicrobiana de microorganismos que generalmente colonizan la cavidad vaginal, cérvix donde la presentación es 25 mayor con una prevalencia después de una cesárea. Es la principal infección postparto ³⁵.

PARTO PRETERMINO: Se denomina al parto ocurrido antes de las 37 semanas de gestación, la etiología es multifactorial donde el factor de riesgo más importante es el parto previo, además de ser una de las principales causas de morbimortalidad y el diagnóstico es basado en la edad gestacional y las características clínicas como borramiento del y dilatación del cérvix ³⁸.

ROTURA PREMATURA DE MEMBRANA: Es definida como la rotura espontánea de las membranas corio-amnionóticas antes del inicio de trabajo de parto y después de las 22 semanas. La principal característica fue la pérdida de líquido a través del cérvix y el diagnóstico con el test de nitrazina o test de fern o hehecho ²⁶.

COMPLICACIONES PERINATALES: Las complicaciones son profundas para los recién nacidos en el desarrollo durante y posterior al parto ²⁸.

RECIEN NACIDO CON BAJO PESO AL NACER

El peso neonatal por debajo de < 2500 g donde el principal a la mortalidad neonatal y mortalidad postnatal. El riesgo de sufrir problemas de salud como alteraciones cognitivas o cardiovascular posteriormente en la vida adulta ²⁷.

PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL

Peso para edad gestacional por debajo del percentil 10 de la curva poblacional de crecimiento uterino. Incrementando la mortalidad y morbilidad en este grupo y asociado a complicaciones en el desarrollo deficitario, cardiovascular y diabetes mellitus ³².

PREMATURIDAD

Es definida como los recién nacidos cuyo nacimiento ocurre antes de las 37 semanas de edad gestacional y es la principal causa de mortalidad con un incremento de la incidencia debido a la gestación múltiple y técnicas de reproducción asistida ³⁹.

APGAR BAJO

RN con un valor < 7 del score de APGAR a los 5 minutos que es evaluado para la transición después del nacimiento mediante a evaluación de cinco signos fisiológicos donde una adecuada transición y condición con un valor superior a 7 puntos ⁴⁰.

2.4 HIPÓTESIS

2.4.1 GENERAL

H1: Existe asociación entre la anemia en el tercer trimestre del embarazo y las complicaciones maternas y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

Ho: No existe asociación entre la anemia en el tercer trimestre del embarazo y las complicaciones maternas y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

2.4.2 ESPECÍFICOS

Hipótesis específica 1

HE1: Existe asociación entre los antecedentes sociodemográficos de las gestantes con anemia y complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

Ho: No existe asociación entre los antecedentes sociodemográficos de las gestantes con anemia se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.

Hipótesis específica 2

HE2: Existe asociación los antecedentes obstétricos de las gestantes con anemia y las complicaciones maternas y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.

Ho: No existe asociación entre los antecedentes obstétricos de las gestantes con anemia y las complicaciones maternas y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.

Hipótesis específica 3

HE2: Existe asociación entre la severidad de la anemia en el tercer trimestre de gestación y las complicaciones materna y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.

Ho: No existe asociación entre la severidad de la anemia en el tercer trimestre de gestación y las complicaciones materna y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.

2.5 VARIABLES

INDEPENDIENTE

Anemia en el tercer trimestre de la gestación

- Diagnóstico de anemia

DEPENDIENTE

Complicaciones obstétricas

- Hemorragia postparto
- Parto pretérmino
- Endometritis
- Rotura prematura de membrana

Complicaciones perinatales

- Recién nacido con bajo peso al nacer
- Pequeño para edad gestacional
- Prematuridad
- Apgar bajo a los 5 minutos.

2.6 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE TÉRMINOS

ANEMIA EN GESTANTES: Es definida caída del nivel de hemoglobina por debajo de 11 g/dL ³⁰.

SEVERIDAD DE ANEMIA EN GESTANTES: Anemia de tipo leve, moderada y severa según el nivel de hemoglobina en gestantes ²⁹

COMPLICACIONES MATERNAS

HEMORRAGIA POSTPARTO: La pérdida sanguínea superior a 500 ml durante el trabajo de parto por vía vaginal o una pérdida de más de 1000 ml después de una cesárea además si esta repercute en el estado hemodinámico ³³.

ENDOMETRITIS: Infección ascendente del endometrio o decidua, de etiología polimicrobiana ³⁵.

PARTO PRETERMINO: Se denomina al parto ocurrido antes de las 37 semanas de gestación ³⁸.

ROTURA PREMATURA DE MEMBRANA: Es definida como la rotura espontánea de las membranas corio-amnionóticas antes del inicio de trabajo de parto ²⁶.

COMPLICACIONES PERINATALES

RECIEN NACIDO CON BAJO PESO AL NACER

El peso neonatal por debajo de < 2500 g ²⁷.

PEQUEÑO PARA EDAD GESTACIONAL

Peso para edad gestacional por debajo del percentil 10 ³².

PREMATURIDAD

Es definida como los recién nacidos cuyo nacimiento ocurre antes de las 37 semanas de edad gestacional ³⁹.

APGAR BAJO

RN con un valor < 7 del score de APGAR a los 5 minutos⁴⁰.

CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 DISEÑO METODOLÓGICO

3.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Según su objetivo o finalidad: Analítico: estudio de casos y control, motivo por el cual se identificará un grupo de gestantes con la enfermedad y otro grupo de control en ausencia de enfermedad ⁴¹.

Según tratamiento de variables; Observacional ya que le investigador será un mero observador y no modificará ni alterará las variables ⁴¹.

Según el periodo o secuencia de estudio. Retrospectivo ⁴¹.

Según tipo de ocurrencia o registro de información: Retrospectivo ya que los hechos estudiados ya se dieron en el tiempo, pero se estudiará en el presente ⁴¹.

3.1.2 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Explicativo: determinado a medir la asociación que existe entre las dos variables.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

POBLACIÓN:

En el presente estudio la población serán 2248 gestantes en el tercer trimestre atendidas en el servicio de obstetricia.

DEFINICIÓN DE CASO: Gestantes con complicaciones maternas y perinatales durante el tercer trimestre del embarazo y que presentaron anemia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Gestantes con historias clínicas completas.
Gestantes durante el tercer trimestre del embarazo.
Gestantes con complicaciones maternas y perinatales.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Gestantes con ausencia de control de hemoglobina durante el tercer trimestre.
Gestantes con patologías que requieran de inducción del parto.
Gestantes con parto complicado que pueda afectar el Apgar del recién nacido.

DEFINICIÓN DE CONTROLES: Gestantes con complicaciones maternas y perinatales durante el tercer trimestre del embarazo y que no presentaron anemia.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Gestantes con historias clínicas completas.
Gestantes durante el tercer trimestre del embarazo.
Gestantes sin complicaciones maternas y perinatales.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Gestantes con ausencia de control de hemoglobina durante el tercer trimestre.
Gestantes con patologías que requieran de inducción del parto.
Gestantes con parto complicado que pueda afectar el Apgar del recién nacido.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de muestra para nuestra población de 2248 gestantes atendidas durante el tercer trimestre del embarazo será realizado mediante la siguiente formula.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(c+1)p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{cp_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{c(p_2 - p_1)^2}$$

Donde

c = es el número de controles por cada caso

m= número de controles

Z $\alpha/2$ = 1.96 al cuadrado para un nivel de seguridad del 95%

Z β = potencia del estudio

P1= proporción de casos esperada: 64.4% ^{24 42}.

P2= proporción de controles esperados: 43.8% ^{24 42}.

Donde se procesa los datos

[1] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

Proporción de casos expuestos:	64,400%
Proporción de controles expuestos:	43,800%
Odds ratio a detectar:	2,321
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	91	91	182

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Casos: 91 casos

Controles: 91 controles

La potencia del estudio será del 80%.

MUESTREO

Para el presente estudio se eligió un muestreo aleatorio simple de una población de 2248 gestantes y un tamaño muestral de 182 gestantes donde fueron 91 casos y 91 controles.

3.3 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica que se empleo fue el análisis documental para la recopilación de datos de las historias clínicas de las gestantes, los datos de relevancia para este estudio se trasladaron a una ficha de recolección de datos

El instrumento de recolección de información fue las fichas de recolección diseñada por el autor basada en las variables del presente estudio ⁴³.

Sobre la validación del instrumento basado en historias clínicas se considera que siendo la historia clínica un instrumento legal y estandarizado por el uso frecuente no sería necesario la validación de contenido por el juicio de expertos ⁴⁴.

Una vez aprobado el proyecto por el comité de ética se realizó la confiabilidad del instrumento a través de una prueba piloto con el resultado aplicada a 20 historias clínicas y luego se aplicó el test de KR 20 donde se obtuvo un resultado de 0.71 ⁴¹.

3.4 DISEÑO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El presente trabajo de tesis una vez aprobado por el comité de ética institucional de la Universidad San Juan Bautista y la aprobación por parte del hospital Carlos Monge Medrano se empezó con la recolección de datos de las historias clínicas

Los datos recolectados de las historias clínicas fueron codificados en una plantilla Excel con códigos numéricos en estricto orden cada variable en base de datos que fue exportada a una plantilla del paquete estadístico STATA, solo se utilizó códigos con fin de proteger la privacidad de la información. La calidad de los datos fue realizada con posteriores revisiones de la base de datos con las respectivas fichas de recolección de datos, además fueron categorizados para evitar o minimizar la disminución de la frecuencia de los casilleros al realizar la estratificación de los datos.

La presente base de datos no fue encriptada ni comprimida y además se guardó una copia de seguridad y será entregada al repositorio de la Universidad Privada San Juan Bautista.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

El presente estudio se utilizó el paquete estadístico de STATA 17.0.

Para el análisis univariado, se empleó tablas de frecuencias para las variables categóricas.

Para el análisis bivariado, se empleó la prueba de chi cuadrado para las variables dicotómicas además se estimó el valor P asimismo se obtuvo OR crudo más el intervalo de confianza al 95%, se agrupó los estratos de las variables independientes como el antecedente sociodemográfico, obstétrico y severidad de la anemia.

Para el análisis multivariado, se empleó la regresión logística binaria, no fue necesario la dicotomización de la variable independiente mediante la creación de variables dummy debido a la agrupación de estratos en los antecedentes sociodemográficos, obstétricos y severidad de anemia. Se utilizó un modelo parsimonioso con un valor $p < 0.20$ para la construcción del modelo final.

Posteriormente, a través de la construcción de las curvas de ROC se mostró poder predictivo y de discriminación del modelo con la finalidad de obtener el OR corregido.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio pasará por el comité institucional de ética en investigación de la Universidad Privada San Juan Bautista además se solicitará el permiso correspondiente a la dirección del Hospital Carlos Monge Medrano para la recolección de datos. Se cumplirán los principios éticos de Helsinki.

Para cumplir el principio de autonomía debido a que se trabajó con fuentes secundarias fue la institución quien dio su consentimiento para la ejecución del estudio.

Por otra parte, para mantener el principio de no maleficencia el presente estudio realiza la recolección de datos de historias clínicas sin conllevar la exposición de un riesgo a los participantes, se mantendrá la confidencialidad de los datos y estos serán registrados con códigos, bajo ningún aspecto las fichas de recolección serán manejadas por personas ajenas a la investigación.

Con el fin de cumplir el principio de justicia las historias clínicas todos los pacientes tendrán la misma probabilidad de ser escogidos mediante un muestreo aleatorio simple además los criterios de inclusión y exclusión para elegir la población de estudio.

Beneficencia, los datos y los resultados servirán para mejorar la atención de las gestantes.

CAPITULO IV: ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

ANALISIS UNIVARIADO

TABLA 1: CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN DE GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM.

CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN		Frecuencia	Porcentaje
PARIDAD DE LA GESTANTE	Primípara	53	29.1%
	Múltipara	129	70.9%
GRADO DE INSTRUCCIÓN	Analfabeta / Primaria	22	12.1%
	Secundaria / Superior	160	87.9%
CONTROL PRENATAL	Completa	112	61.5%
	Ninguna /Incompleto	70	38.5%
ESTADO CIVIL	Casada (Con pareja)	15	8.3%
	Conviviente	150	82.4%
	Soltera (Sin pareja)	17	9.3%

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACION:

Con respecto a las características de la población de las gestantes, la la paridad la mayoría de las gestantes fueron múltiparas tuvieron un mayor porcentaje con 70.88%. La mayoría de las gestantes tenían un grado de instrucción de secundaria y superior tuvo un porcentaje fue de 87.91%. Con respecto al control gestacional con control completo representan un 61.54% y con un control gestacional incompleto fue de 38.46%. Adicionalmente el 82.4% de las gestantes fueron convivientes y las

gestantes casadas y solteras representan el 8.2% y 9.3% respectivamente.

TABLA 2: EDAD DE GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM.

EDAD DE LA GESTANTE	
Valor mínimo	17
Valor máximo	46
Promedio	29.9
Mediana	30
Rango intercuartílico	25-40

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACION:

Respecto a la edad de la gestante se puede observar que el promedio de edad gestante fue de 29.9 años, donde se observó un valor mínimo de 17 años y un valor máximo de 46 años con un rango intercuartílico de 25 y 40 años.

TABLA 3: DIAGNOSTICO DE ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO.

DIAGNOSTICO DE ANEMIA			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
AUSENTE	88	48.4	48.4
PRESENTE	94	51.6	100.0

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACIÓN

En el presente las gestantes con presencia de anemia durante el tercer trimestre de la gestación fueron de 51.6 % y las gestantes sin anemia representan el 48.4%

TABLA 4: GRADO DE SEVERIDAD DE ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO.

GRADO DE SEVERIDAD			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valido
Anemia Leve	71	76%	76%
Anemia Moderado - severa	23	24%	100%

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla las gestantes con anemia leve representan 76% y las gestantes con anemia moderada representan 23% y anemia severa representan 1%.

TABLA 5: EDAD Y HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE. QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO

	Casos (n = 91)	Controles (n = 91)
Edad de la gestante (promedio)	29.923077	30.021978
Hemoglobina de la gestante (promedio)	10.943956	11.017582

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACIÓN

En la presente tabla se observa que los casos tuvieron un promedio de 29.92 inferior a los controles con un 30.02 años, la hemoglobina en los casos fue inferior con 10.94 frente a 11.017 que los controles

ANALISIS BIVARIADO

TABLA 6: ANALISIS BIVARIADO ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES MUJERES EN QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020

		COMPLICACIONES MATERNA		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	22 (24.7%)	67 (75.3%)	88 (48.4%)	5.028	2.071 (1.042-4.158)	0.025
	Presente	37 (39)	57 (60.1%)	94 (51.6%)			
		HEMORRAGIA POSTPARATO		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	4 (57.1%)	84 (48%)	88 (48.4%)	0.225	0.692 (0.151-3.185)	0.635
	Presente	3 (42.9%)	91 (52%)	94 (51.6%)			
		PARTO PRETERMINO		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N(%)			
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	11 (39.3%)	77 (50.0%)	88 (48.4%)	1.089	1.545 (0.633-3.899)	0.297
	Presente	17 (60.7%)	77 (50.8%)	94 (51.6%)			
		ENDOMETRITIS		TOTAL,	OR crudo		

		Casos (%)	Controles (%)	N (%)	Chi cuadrado	(IC 95%)	p-valor
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	1 (33.33%)	70 (77.78%)	88 (48.4%)	3.175	2.868 (0.224-152.248)	0.075
	Presente	2 (66.67%)	20 (22.22%)	94 (51.6%)			
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS				TOTAL N (%)	Chi-cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	9 (10.2%)	79 (89.9%)	88 (48.4%)	4.844	2.525 (1.023-6.654)	0.028
	Presente	21 (22.3%)	73 (77.7%)	94 (51.6%)			
COMPLICACIONES PERINATALES				TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	33 (37.5%)	55 (62.5%)	88 (48.4%)	0.303	1.182 (0.624-2.240)	0.582
	Presente	39 (41.5%)	55 (58.5%)	94 (51.6%)			
BAJO PESO AL NACER				TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	9 (10.2%)	79 (89.9%)	88 (48.4%)	1.770	1.800 (0.697-4.901)	0.183
	Presente	16 (17%)	78 (83%)	94 (51.6%)			

		BAJO PESO PARA EDAD GESTACIONAL		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	18 (20.5%)	70 (79.5%)	88 (48.4%)	0.970	0.680 (0.291-1.570)	0.325
	Presente	14 (14.9%)	80 (85.1%)	94 (51.6%)			
		PREMATURIDAD		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	14 (15.9%)	74 (84.3%)	88 (48.4%)	3.083	1.915 (0.871-4.317)	0.079
	Presente	25 (26.6%)	69 (73.4%)	94 (51.6%)			
		APGAR BAJO A LOS 5 MINUTOS		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Anemia en el tercer trimestre	Ausente	20 (12.3%)	142 (91.6%)	88 (48.4%)	1.722	1.722 (0.691-4.480)	0.202
	Presente	7 (25.9%)	13 (8.4%)	94 (51.6%)			

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACIÓN

La anemia estuvo asociada con complicaciones como las maternas donde se observa un mayor número de casos en gestantes con anemia, asimismo también se observó una asociación estadísticamente significativa con un valor p de 0.025 otra complicación estuvo asociada con la rotura prematura de membranas como también una mayor proporción de gestantes con anemia con una asociación estadísticamente significativa con un valor p de 0.028.

También se observó una que la anemia en el tercer trimestre en las gestantes que residen a 3824 msnm representó un riesgo para el desarrollo de complicaciones maternas donde las gestantes con anemia tuvieron un riesgo de 2.071 (IC 1.09-3.93) veces mayor que los controles. Respecto a las complicaciones como la rotura prematura, las gestantes con anemia tuvieron un 2.52 veces mayor riesgo que los controles sin anemia.

Por otra parte, la anemia obtuvo una mayor proporción de casos con complicaciones de endometritis, bajo peso al nacer y la prematuridad, pero sin obtener una asociación estadísticamente significativa, como un valor p de 0.075, 0.183 y 0.079 respectivamente.

Finalmente, las complicaciones como la hemorragia postparto, parto pretérmino, endometritis, complicaciones perinatales bajo peso para edad gestacional, prematuridad y Apgar bajo a los 5 minutos no se observó una asociación estadísticamente significativa

TABLA 7: ANALISIS BIVARIADO ASOCIACIÓN ENTRE ANTECEDENTES SOCIODEMOGRAFICOS Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020

		COMPLICACIONES MATERNA		TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Edad de la gestante	Hasta 30 años	25(43.1%)	63 (50.8%)	88 (48.4%)	0.939	1.363 (0.695-2.687)	0.333
	30 años a más	37 (56.9%)	61 (49.2%)	94 (51.6%)			
Grado de instrucción de la gestante	Analfabeta-primaria	4 (6.9%)	18 (14.5%)	23 (12.1%)	2.159	2.292 (0.739-7.110)	0.142
	Secundaria-superior	54 (93.1%)	106 (85.5%)	159 (87.9%)			
		HEMORRAGIA POSTPARTO		TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Edad de la gestante	Hasta 30 años	2 (28.6%)	86 (49.14%)	88 (48.4%)	1.1406	2.416 (0.381-25.889)	0.286
	30 años a más	5 (71.4%)	89 (50.86%)	94 (51.6%)			
	Analfabeta-Primaria	0 (0%)	22 (12.6%)	22 (12.1%)	1.001		0.317

Grado de instrucción	Secundaria superior	7 (100%)	153 (87.4%)	159 (87.9%)		1.046 (1.012-1.081)	
		PARTO PRETERMINO		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Edad de la gestante	Hasta 30 años	14 (50%)	74 (48.05 %)	88 (48.4%)	1.598	0.925 (0.380-2.250)	0.206
	30 años a más	14 (50%)	80 (51.95 %)	94 (51.6%)			
Grado de instrucción	Analfabeta-primaria	2 (7.1%)	20 (13%)	23 (12.6%)	0.761	1.940 (0.427-8.810)	0.383
	Secundaria superior	26 (92.9%)	134 (87%)	159 (87.4%)			
		ENDOMETRITIS		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Edad de la gestante	Hasta 30 años	1 (33.3%)	87 (48.6%)	88 (48.4%)	0.2755	0.934 (0.066-13.162)	0.600
	30 años a más	2 (66.7%)	92 (51.4%)	94 (51.6%)			
Grado de instrucción	Analfabeta-primaria	1 (25%)	21 (11.8%)	22 (12.1%)	0.642	1.238 (0.126-12.719)	0.423
	Secundaria superior	3(75%)	157 (88.2%)	160 (87.9%)			
		ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS		TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			

Edad de la gestante	Hasta 30 años	9 (30.0%)	79 (52.0%)	88 (48.4%)	4.844	2.521 (1.023-6.654)	0.028
	30 años a más	21 (70.0%)	73 (48.0%)	94 (51.6%)			
Grado de instrucción	Analfabeta-primaria	1 (3.3%)	21 (13.8%)	23 (12.6%)	2.591	4.908 (0.636-37.896)	0.107
	Secundaria-superior	29 (96.7%)	131 (86.2%)	159 (87.4%)			
		COMPLICACIÓN PERINATAL			Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	TOTAL N (%)			
Edad de la gestante	Hasta 30 años	42 (58.3%)	46 (41.8%)	88 (48.4%)	4.753	0.513 (0.269-0.978)	0.029
	30 años a más	30 (41.7%)	64 (58.2%)	94 (51.6%)			
Grado de instrucción	Analfabeta-primaria	7 (8.7%)	15 (13.6%)	23 (12.6%)	0.627	1.466 (0.566-3.795)	0.492
	Secundaria-superior	65 (90.3%)	95 (86.4%)	159 (87.4%)			
		BAJO PESO AL NACER			Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	TOTAL N (%)			
Edad de la gestante	Hasta 30 años	12 (48%)	76 (48.4%)	88 (48.4%)	0.0014	1.016 (0.399-2.604)	0.970
	30 años a más	13 (52%)	81 (51.6%)	94 (51.6%)			
	Analfabeta-primaria	3 (12%)	19 (12.1%)	22 (12.1%)	0.000		0.988

Grado de instrucción	Secundaria superior	22 (88%)	138 (87.9%)	160 (88%)		1.010 (0.276-3.698)		
		BAJO PESO PARA EDAD GESTACIONAL			TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)				
Edad de la gestante	Hasta 30 años	20 (62.5%)	68 (45.3 %)	88 (48.4%)	3.112	0.498 (0.207-1.162)	0.078	
	30 años a más	12 (17.58%)	82 (54.7 %)	94 (51.6%)				
Grado de instrucción	Analfabeta/primaria	3 (9.4%)	19 (12.7%)	22 (12.1%)	0.269	1.402 (0.382-5.055)	0.604	
	Secundaria superior	29 (90.6%)	131 (87.3%)	160 (87.9%)				
		PREMATURIDAD			TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)				
Edad de la gestante	Hasta 30 años	17 (48.6%)	71 (49.7%)	88 (48.4%)	0.451	1.276 (0.590-2.790)	0.502	
	30 años a más	22 (56.4%)	72 (50.3%)	94 (51.6%)				
Grado de instrucción	Analfabeta-primaria	3 (7.7%)	19 (13.3%)	22 (12.1%)	0.902	1.374 (0.405-4.302)	0.342	
	Secundaria superior	36 (92)	124 (86.7%)	160 (87.9%)				
		APGAR BAJO A LOS 5 MINUTOS			TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)				

Edad de la gestante	Hasta 30 años	14 (51.9%)	74 (47.7%)	88 (48.4%)	0.155	0.848 (0.342-2.090)	0.693
	30 años a más	13 (48.1%)	81 (52.3%)	94 (51.6%)			
Grado de instrucción	Analfabeta-primaria	0 (0%)	22 (12.6%)	22 (12.1%)	1.001	4.075 (0.555-31.638)	0.317
	Secundaria-superior	7 (100%)	153 (87.4%)	159 (87.9%)			

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACION

Entre la edad de las gestantes en mujeres que residen a 3824 msnm, se asociaron a complicaciones, por ejemplo, la edad de la gestante fue asociada a complicaciones perinatal, rotura prematura de membranas y bajo peso al nacer con un valor p de 0.028 y 0.029 respectivamente.

Por otra parte, el grado de instrucción se observó un mayor porcentaje de casos con las complicaciones maternas y rotura prematura de membranas, pero con una ausencia de asociación estadísticamente significativa con un valor p de 0.142 y 0.107 respectivamente. También el bajo peso para edad gestacional se ha visto un incremento de porcentaje de casos con un valor p de 0.078.

Se observo que la edad de la gestante se asoció a complicaciones, de las gestantes con rotura prematura de membranas las gestantes con edad mayor a 30 años tuvieron un 2.521 veces mayor que los controles. pero las gestantes con una edad mayor a 30 años tuvieron fue un factor protector con un OR de 0.513 (0.269-0.978) para el desarrollo de complicación perinatal.

Finalmente, la edad no fue asociada con la complicación materna, hemorragia postparto, parto pretérmino, bajo peso para edad gestacional. Con respecto, el grado de instrucción no estuvo asociada con hemorragia postparto, parto pretérmino, endometritis, complicación perinatal, bajo peso al nacer, bajo peso para edad gestacional, prematuridad y Apgar bajo a los 5 minutos.

TABLA 8: ANALISIS BIVARIADO ASOCIACIÓN ENTRE ANTECEDENTES OBSTETRICOS Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN MUJERES QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020

		COMPLICACIONES MATERNA		TOTAL	Chi cuadrado	OR-CRUDO 95%	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Control prenatal	Completo	27 (46.6%)	85 (68.5%)	112 (61.5%)	8.078	2.502 (1.319-4.747)	0.004
	Incompleto	31 (53.4)	39 (31.5%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	15 (25.9%)	38 (30.6%)	53 (29.1%)	1.267	1.267 (0.628-2.553)	0.508
	Múltipara	43 (74.1%)	86 (69.4%)	129 (70.9%)			
		HEMORRAGIA POSTPARTO		TOTAL	Chi cuadrado	OR-CRUDO 95%	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Control gestacional	Completo	5 (71.4%)	107 (61.1%)	112 (61.5%)	0.301	0.692 (0.151-3.185)	0.583
	Ausente/incompleto	2 (28.6%)	68 (38.9%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	2 (28.77%)	51 (29.14%)	53 (29.1%)	0.001	1.028 (0.161-11.125)	0.974
	Múltipara	5 (71.43%)	124 (70.86%)	129 (70.9%)			
		PARTO PRETERMINO		TOTAL	Chi cuadrado	OR-CRUDO 95%	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			

Control Gestacional	Ausente-incompleto	8 (28.6%)	104 (67.5%)	112 (61.5%)	15.195	5.200 (2.143-12.619)	0.000
	Completo	20 (71.4%)	50 (32.5%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	7 (25%)	46 (29.9%)	53 (29.1%)	0.272	1.278 (0.500-3.214)	0.602
	Múltipara	21 (75%)	108 (70.1%)	129 (70.9%)			
		ENDOMETRITIS		TOTAL	Chi cuadrad	OR- CRUDO 95%	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Control prenatal	Completo	1 (25%)	111 (62.4%)	112 (61.5%)	2.307	4.970 (0.507-49.757)	0.129
	Ausente/incompleto	3 (75%)	67 (37.6%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	1 (25%)	52 (29.2%)	53 (29.1%)	0.034	1.238 (0.126-12.719)	0.854
	Múltipara	3 (75%)	126 (70.8%)	129 (70.9%)			
		ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS		TOTAL	Chi cuadrad o	OR- CRUDO 95%	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Control Gestacional	Completo	16 (53.3%)	96 (63.2%)	112 (61.5%)	1.022	1.500 (0.507-49.757)	0.312
	Ausente/incompleto	14 (46.7%)	56 (36.8%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	9 (30%)	44 (29.9%)	53 (29.1%)	0.013	0.951 (0.404-2.237)	0.908
	Múltipara	21 (70%)	108 (71.1%)	129 (70.9%)			
		COMPLICACIÓN PERINATAL		TOTAL			p- valor
				N (%)			

		Casos (%)	Controles (%)		Chi cuadrado	OR- CRUDO 95%	
Control Gestacional	Completo	31 (43.1%)	81 (73.6%)	112 (61.5%)	17.194	3.694 (1.967- 6.939)	0.000
	Ausente/incompleto	41 (56.9%)	29 (26.4%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	17 (23.6%)	36 (32.7%)	53 (29.1%)	1.752	1.574 (0.802- 3.099)	0.186
	Múltipara	55 (76.4%)	74 (67.3%)	129 (70.9%)			
		BAJO PESO AL NACER					
		Casos (%)	Controles (%)	TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR- CRUDO 95%	p- valor
Control Prenatal	Completo	9 (36%)	103 (65.6%)	112 (61.5%)	7.986	3.391 (1.406- 8.180)	0.005
	Ausente/incompleto	16 (64%)	54 (34.4%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	8 (32%)	45 (28.7%)	53 (29.1%)	0.116	0.854 (0.344- 2.118)	0.733
	Múltipara	17 (68%)	112 (71.34%)	129 (70.9%)			
		BAJO PESO PARA EDAD GESTACIONAL					
		Casos (%)	Controles (%)	TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR- CRUDO 95%	p- valor
Control Gestacional	Completo	16 (50%)	96 (64%)	112 (61.5%)	2.18556	1.778 (0.824- 3.836)	0.139
	Ausente/incompleto	16 (50%)	54 (36%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	9 (28.1%)	44 (29.3%)	53 (29.1%)	0.019	1.061 (0.455- 2.474)	0.891
	Múltipara	103 (71.9%)	106 (70.7%)	129 (70.9%)			

		PREMATURIDAD		TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR- CRUDO 95%	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Control Prenatal	Completo	12 (30.8%)	100 (69.9%)	112 (61.5%)	19.855	5.233 (2.427- 11.281)	0.000
	Ausente-incompleto	27 (69.2%)	43 (30.1%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	10 (25.6%)	43 (30.1%)	53 (29.1%)	0.291	1.247 (0.559- 2.783)	0.589
	Múltipara	29 (74.4%)	100 (69.9%)	129 (70.9%)			
		APGAR BAJO A LOS 5 MINUTOS		TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR- CRUDO 95%	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Control prenatal	Completo	10 (37%)	102 (65.8%)	112 (61.5%)	8.041	3.272 (1.400- 7.645)	0.005
	Ausente/incompleto	17 (63%)	53 (34.2%)	70 (38.5%)			
Paridad	Nulípara	5 (18.5%)	48 (31%)	53 (29.1%)	1.707	1.974 (0.705- 5.523)	0.189
	Múltipara	22 (81.5%)	107 (69%)	129 (70.9%)			

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACIÓN

En la siguiente tabla, con respecto al control prenatal en mujeres que residen a 3825 msnm, las mujeres que controles prenatales incompletos estuvieron asociados con las complicaciones maternas fueron asociados estadísticamente significativo (valor-p 0.004), parto pretérmino (0.000), complicaciones perinatales (valor-p 0.000), bajo peso al nacer (valor-p 0.005), el Apgar bajo a los 5 minutos (valor-p 0.005).

Se observó que los controles prenatales se asociaron a varias complicaciones, las gestantes con varios, las gestantes con controles ausentes/incompletos tuvieron un riesgo de desarrollar complicaciones como la complicación materna, parto pretérmino con un OR de 2.502 (1.319-4.747), parto pretérmino con un OR de 5.200 (2.143-12.619), complicación perinatal, 3.694 (1.967-6.939), prematuridad con un OR de 5.233 (2.427-11.281), y Apgar bajo a los 5 minutos con un OR de 3.272 (1.400-7.645).

Por otra parte, se observó un incremento en el porcentaje de casos con controles incompletos y la endometritis con una asociación estadísticamente significativa con un valor-p de 0.129.

Con respecto a paridad, las gestantes con multiparidad se encontró un mayor porcentaje de casos para el Apgar bajo a los 5 minutos pero que no es estadísticamente significativo con un valor-p de 0.189.

TABLA 9: ANALISIS BIVARIADO ENTRE SEVERIDAD DE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS MUJERES EN QUE RESIDEN A 3824 MSNM DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020

		COMPLICACIONES MATERNA		TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Severidad de anemia	Leve	27 (46.6%)	44 (35.5%)	71 (76.34)	5.266	1.358 (0.456- 3.963)	0.72
	Moderado-severo	10 (17.2%)	13 (10.5%)	22 (23.66%)			
		HEMORRAGIA POSTPARATO		TOTAL N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Severidad de anemia	Leve	1 (14.3%)	70 (40%)	71 (76.34)	2.72	7.000 (0.358- 418.63)	0.25 7
	Moderado-severo	2 (28.6%)	21 (12%)	22 (23.66%)			
		PARTO PRETERMINO		TOTAL N(%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)				
Severidad de anemia	Leve	11 (64.71%)	60 (78.35%)	71 (76.34)	0.899	2.045 (0.531- 7.162)	0.21 2
	Moderado-severo	6 (35.29%)	16 (21.05%)	22 (23.66%)			
		ENDOMETRITIS		TOTAL, N (%)	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p- valor
		Casos (%)	Controles (%)				

Severidad de anemia	Leve	1 (33.3%)	70 (39.3%)	71 (76.34)	3.1754	2.868 (0.293-28.102)	0.075
	Moderado-severo	2 (66.7%)	21 (11.8%)	22 (23.66%)			
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS				TOTAL	Chi-cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Severidad de anemia	Leve	17 (80.25%)	54 (75%)	71 (76.34)	0.319	0.706 (0.153-2.582)	0.572
	Moderado-severo	4 (19.05%)	19 (25%)	22 (23.66%)			
COMPLICACIONES PERINATALES				TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Severidad de anemia	Leve	30 (76.92%)	41 (75.93%)	71 (76.34)	0.0125	0.946 (0.313-2.764)	0.911
	Moderado-severo	9 (23.08%)	13 (24.07%)	22 (23.66%)			
BAJO PESO AL NACER				TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Severidad de anemia	Leve	11 (68.75%)	60 (77.92%)	71 (76.34)	0.6171	1.604 (0.381-5.883)	0.432
	Moderado-severo	5 (31.25%)	17 (22.08%)	22 (23.66%)			
BAJO PESO PARA EDAD GESTACIONAL				TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Leve		12 (85.71%)	59 (74.68%)	71 (76.34)	0.801		

Severidad de anemia	Moderado-severo	2 (14.29%)	20 (25.32%)	22 (23.66%)		0.492 (0.049-2.528)	0.371
PREMATURIDAD				TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	P-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Severidad de anemia	Leve	18 (72.0%)	5 (77.94%)	71 (76.34)	0.357	1.374 (0.405-4.302)	0.55
	Moderado-severo	7 (28.0%)	15 (22.06%)	22 (23.66%)			
APGAR BAJO A LOS 5 MINUTOS				TOTAL	Chi cuadrado	OR crudo (IC 95%)	p-valor
		Casos (%)	Controles (%)	N (%)			
Severidad de anemia	Leve	12 (70.59%)	59 (77.63%)	71 (76.34)	0.382	1.446 (0.347-5.210)	0.537
	Moderado-severo	5 (29.41%)	17 (22.37%)	22 (23.66%)			

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

INTERPRETACIÓN

Respecto a la severidad de la anemia solo se observó un mayor porcentaje de casos entre la severidad de la anemia y la endometritis, pero sin una asociación estadísticamente significativa con un valor-p de 0.075 y hemorragia postparto, pero la cantidad de casos es pequeña-

Respecto a la severidad de la anemia como riesgo este no puede ser considerado un factor de riesgo para el desarrollo de hemorragia postparto y endometritis debido al OR de 7.000 (IC 95% 0.358-418.63) y 2.868 (IC 95% 0.293-28.102) respectivamente, que puede deberse a la cantidad mínima de casos.

ANALISIS MULTIVARIADO

TABLA 10: REGRESIÓN LOGISTICA ASOCIACIÓN ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERAS Y PERINATALES EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020.

COMPLICACIONES MATERNA		
OR CRUDO CON SIGNIFICANCIA ESTADISTICA	OR AJUSTADO AL 95% (IC)	p
Anemia	1.857 (0.960-3.654)	0.066
Control gestacional	2.337 (1.223-4.478)	0.010
Grado de instrucción	2.478 (0.773-7.942)	0.127
ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS		
Anemia en el tercer trimestre /	2.62 (1.109-6.233)	0.028
Edad de la gestante	2.68 (1.133-6.366)	0.025
Grado de instrucción	4.742 (0.597-37.666)	0.141
COMPLICACIONES PERINATALES		
Edad de la gestante	0.579 (0.308-1.089)	0.090
Control gestacional	3.493 (1.847-6.604)	0.000

Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

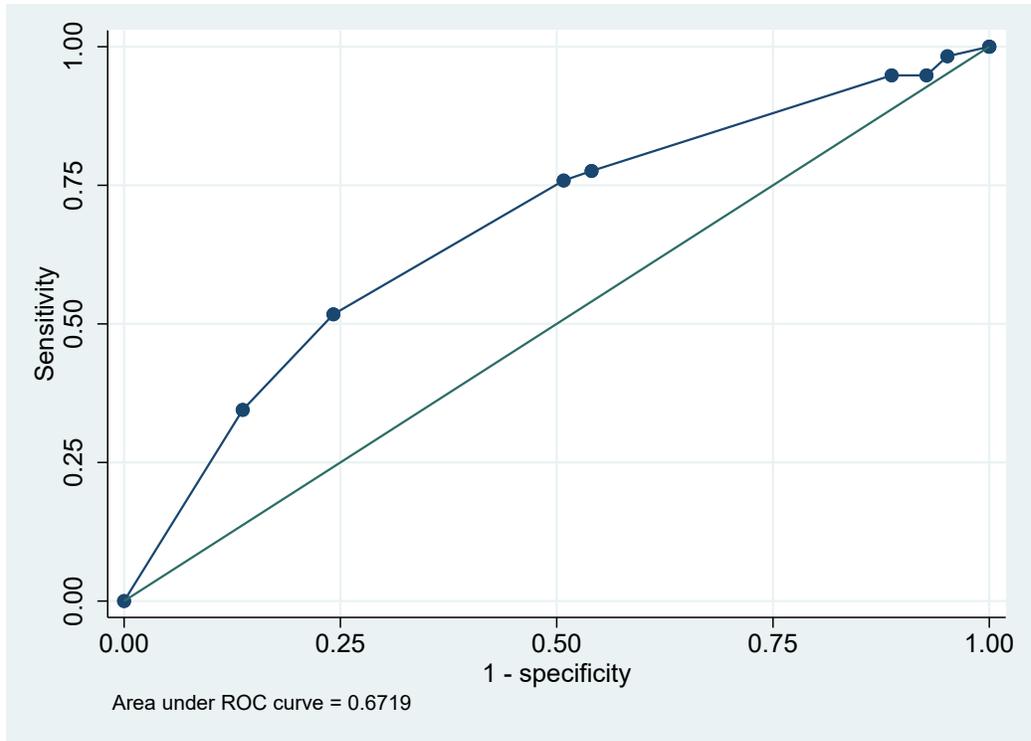
INTERPRETACIÓN

En el modelo de regresión logística, para la anemia fue de 1.857 con un IC (0.960-3.654) que no puede ser considerado como un factor de riesgo porque el intervalo contiene el valor 1, sin embargo, el mismo obtuvo un valor p no significativo ajustado al control gestacional y grado de instrucción. Con respecto al control gestacional en el análisis de regresión se observa que las gestantes tuvieron 2.337 veces más que los controles, con un valor p de 0.010 estadísticamente significativo. Además, el área bajo la curva del modelo es de 0.649.

Por otra parte, las gestantes con rotura prematura de membranas las gestantes con anemia obtuvieron un OR ajustado 2.629 (IC 95% 1.223-4.478) con un valor p de 0.028, la edad obtuvo un OR ajustado 2.685 (1.133-6.366) con un valor p 0.025 y el grado de instrucción no puede ser considerado como un factor de riesgo con un OR ajustado de 4.742 (IC 95% 0.597-37.666) con un valor-p no significativo de 0.141. El área bajo del modelo fue de 0.691.

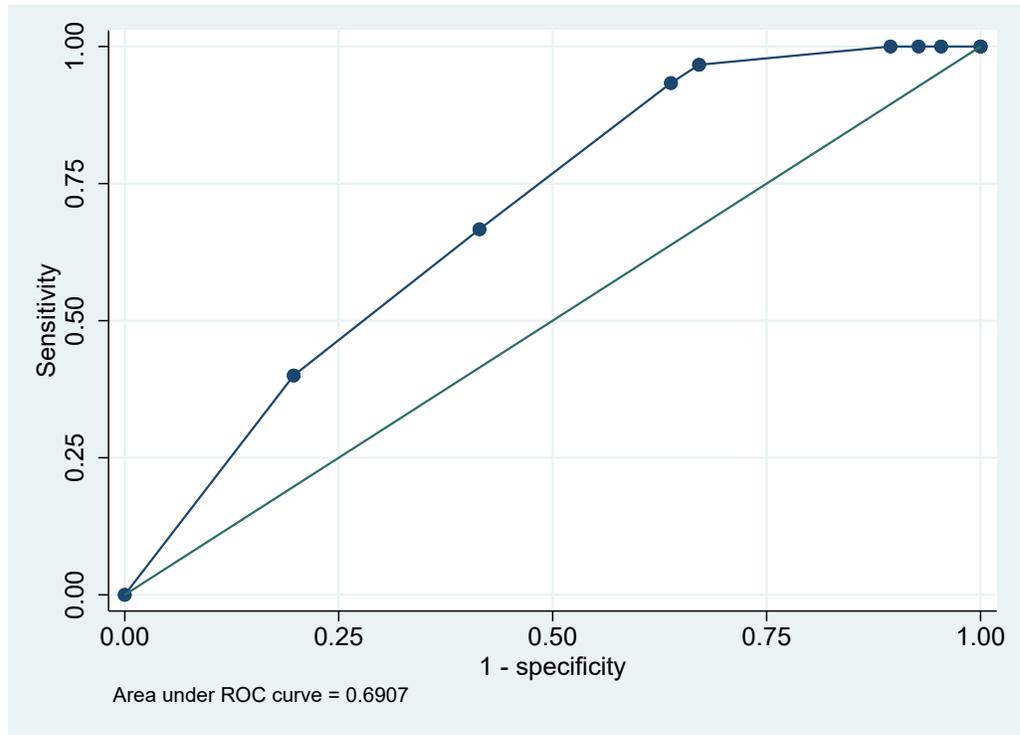
En el análisis de regresión logística, entre la edad de la gestante y complicaciones perinatales obtuvieron con un OR ajustado de 0.579 (0.308-1.089) sin embargo este no fue estadísticamente significativo debido al valor-p de 0.090. Por otra parte, las gestantes con control gestacional tuvieron un riesgo de 3.493 (IC 95% 1.847-6.604) veces más que sus controles mediante el OR ajustado, además, tuvo un valor p de 0.000 que fue estadísticamente significativo. Además, el área bajo la curva para el modelo fue de 0.673.

GRAFICO 1: AREA BAJO LA CURVA ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y LAS COMPLICACIONES MATERNAS EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020.



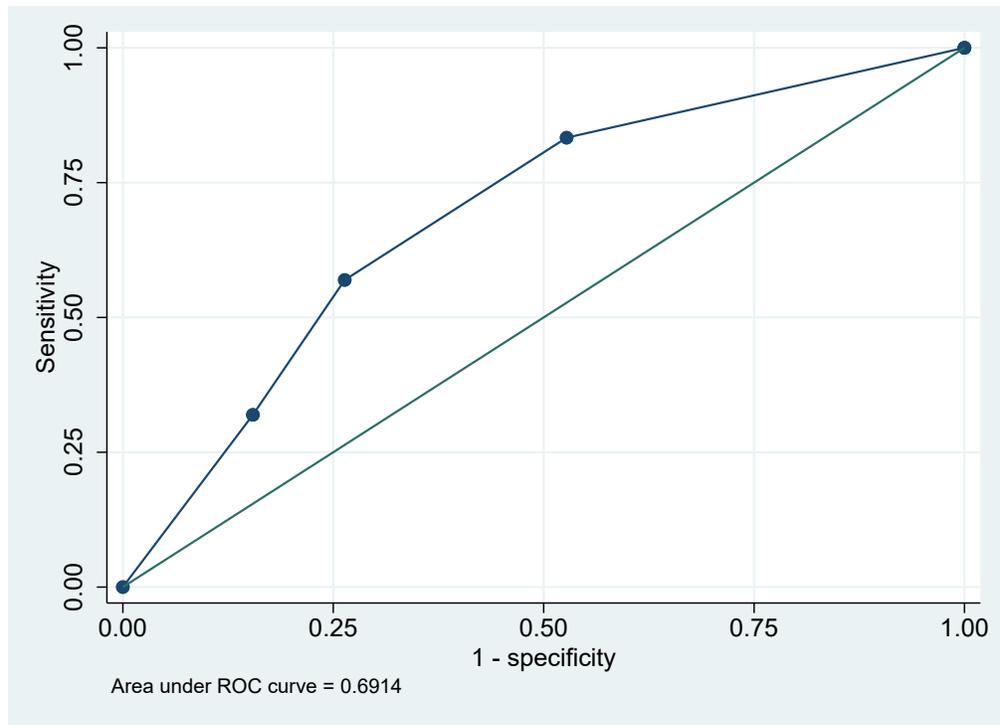
Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

GRAFICO 2: AREA BAJO LA CURVA ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y ROTURA DE MEMBRANAS EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020



Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

GRAFICO 3: AREA BAJO LA CURVA ENTRE LA ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE Y COMPLICACIONES PERINATALES EN GESTANTES DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DURANTE EL 2020



Fuente: base de datos elaborada de la información recolectada

4.2 DISCUSIÓN

En la presente investigación realizada en la región altoandina del Perú se encontró un porcentaje de anemia de 51.6%. Así mismo, este resultado es similar con el estudio que muestran la elevada prevalencia de anemia en zonas altoandinas donde se observó mayor prevalencia de anemia en zonas con población indígena, en zonas de altura ⁴⁵. En otro estudio se encontró una proporción de 43.6% realizado en Puno con una proporción mayor de 37.8% de anemia leve ²⁴. En adición, en otro estudio a nivel del mar en la ciudad de Lima encontraron una proporción elevada también de 51.5% de gestantes con anemia con mayor frecuencia de la anemia leve²².

Con respecto a las características sociodemográficas de la población las gestantes la edad promedio fue de 29.9 y con mayor porcentaje de pacientes con grado de instrucción secundaria/superior de 87.91. Por otro lado, con mayor porcentaje de gestantes multíparas con una frecuencia relativa de 70.88% y el control prenatal completo fue de 61.54% frente a las que tuvieron incompleto 38.46%. Resultados en otros estudios fueron parecidos como el realizado por Sopan realizado en Lima ubicada a nivel del mar, encontraron una la edad fue en promedio de 25.9 años y el grado de instrucción secundaria fue el más frecuente ²². En otro estudio realizado en Pakistán el porcentaje de mujeres con un nivel de educación entre 15-16 años y las que fueron superiores al 10° fue superior en las gestantes con anemia frente a las gestantes sin anemias además que la asociación no fue estadísticamente significativa ¹⁹. Respecto a los antecedentes obstétricos en este estudio observaron el controle prenatal completo fue de 85.1% y 14.9% para los incompletos que fue muy superior a nuestros

resultados, en relación con la paridad la paridad menor a 4 gestaciones fue la más predominante con 90.6% que se relaciona con el mayor porcentaje de gestantes multíparas en nuestro estudio ¹⁹. En otro estudio también realizado en la ciudad de Lima realizado en adolescentes la mayoría fueron primíparas, además, la mayor frecuencia de gestantes asociadas con anemia se observó con mayor frecuencia controles insuficientes pero la diferencia no fue estadísticamente significativa y con respecto al grado de instrucción las gestantes con primaria y secundaria fueron las más frecuentes y esta asociación con la anemia no fue estadísticamente significativa ²⁰.

El rol de la anemia fue estadísticamente significativo para las complicaciones maternas con un OR 2.071 (1.09-3.93) de las cuales la rotura prematura de membras fue asociada con un OR de 2.52 (1.09-5.87), pero no en las complicaciones perinatales no fueron estadísticamente significativas con un OR 1.18 (0.65-2.14). Por otra parte, en el análisis multivariado entre la anemia y las complicaciones maternas el OR ajustado no fue significativo con un valor de 1.857 (0.960-3.654). Con respecto a otros estudios, en nuestro estudio encontramos un mayor porcentaje de casos entre asociación entre la anemia y parto pretérmino pero que fue estadísticamente significativo con un OR de 1.545 (0.680-3.514) y el bajo peso al nacer tampoco fue estadísticamente significativo con un OR 1.800 (0.75-4.32). Sin embargo, Pinho et al observo una asociación significativa entre el parto pretérmino y la anemia, pero ellos consideraron el tratamiento de anemia en su estudio y observaron que las pacientes que utilizaron hierro como tratamiento tuvieron una incidencia de parto pretérmino similar a las gestantes que no tenían anemia ¹¹ En otro estudio de metaanálisis donde evaluaron la anemia a complicaciones perinatales durante el primer y segundo trimestre encontraron un asociación entre el bajo peso y la

mortalidad neonatal pero no encontraron estas diferencias en el análisis multivariado para el bajo peso por la heterogeneidad moderada del estudio pero al realizar un análisis estratificado encontraron un mayor riesgo en países localizado en sudasiáticos y de acuerdo al ingreso fue mayor en países de bajo ingreso de países pero no significativos⁸. Por otra parte, en un estudio realizado en Tapei se observó resultados similares con respecto a la rotura prematura de membranas donde obtuvo, pero distintos en el parto pretérmino con un OR ajustado 2.16 como también para las complicaciones perinatales por que fue asociado positivamente con el bajo peso al nacer, pero negativamente con el bajo peso para edad gestacional, pero con una diferencia en este estudio tuvo un punto de corte diferente de hemoglobina de 10.8 g/dL ¹³. En otro estudio realizado en Bikaner donde evaluaron la anemia en el tercer trimestre y complicaciones neonatales fue asociado solo al bajo peso con un OR de 3.181. Por otra parte, en un estudio realizado en el Reino Unido encontraron la anemia asociada a complicaciones como la hemorragia ante parto, hemorragia postparto, la transfusión, infección postparto, pero con la diferencia que consideraron en el modelo de multivariado la edad, paridad, además del tabaco, índice de masa corporal de las cuales algunas de las variables no fueron evaluadas en el presente estudio. Además, en nuestro estudio la hemorragia no está asociada con la anemia con un OR 0.692 (0.151-3.185) estadísticamente no significativo para considerar a la anemia como un factor de riesgo ¹⁷. Respecto a los antecedentes sociodemográficos para el desarrollo de complicaciones maternas no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la edad de la gestante con un OR 1.363 (0.695-2.687) como también el grado de instrucción con un OR 2.292 (0.739-7.110). Al estratificar los datos la edad de la gestante fue asociada con la rotura prematura de membranas donde las gestantes de

30 años a más tuvieron un 2.521 (1.023-6.654) veces mayor respecto a los controles, sin embargo en el análisis bivariado entre la edad de la gestante y las complicaciones perinatales estuvo asociado donde la edad de la gestante representa factor protector debido al OR 0.513 (0.269-0.978), y en el análisis multivariado respecto a la edad de la gestante y rotura prematura de membranas con un OR ajustado fue de 2.685 (1.133-6.366) ajustado la anemia y control prenatal. Por otra parte, se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con un OR ajustado entre la edad de la gestante y complicaciones perinatales fue de 0.513 (0.269-0.978) donde la edad es considerada un factor protector. Respecto a otros artículos, como el realizado en la universidad de Soroka encontraron la edad de la gestante fue asociada con la anemia con un valor-p 0.0001 estadísticamente significativo donde al evaluar su asociación a repercusiones entraron la asociación con la prematuridad y el bajo peso al nacer con resultados distintos a los nuestros con la diferencia de que el punto de corte fue establecido en 8 g/dL y el riesgo se incrementa con niveles más bajos de hemoglobina ¹⁵. En otro estudio se encontraron resultados diferentes realizado en un hospital de Pakistán, no encontraron una asociación estadística entre el nivel de educación y la edad de la gestante con el desarrollo de anemia, pero al evaluar la asociación con las complicaciones se observó una asociación con complicaciones como el bajo peso al nacer y las infecciones perinatales ¹⁹. Resultados que difirieron a los resultados observados en el presente estudio.

Respecto control prenatal, las gestantes con controles prenatales ausente e incompleto fue considerado un factor de riesgo para desarrollo de las complicaciones maternas con un OR de 2.502 (1.319-4.747) y complicaciones perinatales con un OR 3.694 (1.967-6.939),, al estratificar las complicaciones se encontró que para parto pretérmino

fue de 5.2 (2.143-12.619), bajo peso al nacer 3.391 (1.406-8.180) , y con el Apgar bajo a los 5 minutos fue un OR 3.272 (1.400-7.645). Por otra parte, en el análisis multivariado, el control prenatal fue asociado con las complicaciones maternas con un OR ajustado de 2.337 (1.223-4.478), complicaciones perinatales con un OR ajustado de 3.507 (1.855-6.633). En un estudio realizado en la India-Bikaner encontraron resultados similares en la asociación estadísticamente significativa entre las atenciones prenatales y la anemia del tercer trimestre y al realizar el análisis multivariado encontraron que la anemia de la gestante ajustado a tener menos de 3 controles prenatales se asociación con el bajo peso al nacer. En otro estudio realizado en Lima en el análisis bivariado se encontró una correlación débil y estadísticamente no significativa entre el peso del recién y la anemia, sin embargo, al realizar el multivariado entraron otras variables predictoras del peso como la paridad y el número de controles prenatales, edad gestacional y por parte del recién nacido fueron el género cabe mencionar este estudio fue realizado en gestantes adolescentes ²⁰.

En la asociación con la severidad de la anemia no se observó asociación estadísticamente significativa con la complicación materna con un OR 1.545 (0.680-3.514). Por otra parte, Molla obtuvo resultados diferentes en su estudio transversal observo un OR de 4.37 con mayor probabilidad de desarrollo de corioamnionitis y OR 5.19 para la infección de herida operatoria, entre los muchos factores que encontraron en este estudio encontraron que la anemia tiene un rol importante y cuando realizaron el análisis de regresión logística múltiple, también hacen un énfasis en la diferencia en la calidad del manejo y seguimiento de las heridas operatoria obstétricas estos resultados difirieron con los resultados en nuestro estudio la endometritis y la anemia con un OR de 2.868 (0.293-28.102), pero esta asociación no fue estadísticamente significativa. ⁹. En

otro estudio realizado en dos sitios encontraron resultados distintos a los nuestros. Por ejemplo, el nivel de hemoglobina se asoció a complicaciones como hemorragia postparto y anteparto y el aborto tuvieron resultados iguales en Pakistán e India asociados con anemia severa (<7 g/dL) también se observaron asociado al bajo peso e incremento de la mortalidad neonatal sin embargo para el análisis estratificaron la hemoglobina en siete categorías ¹⁸. En otro estudio realizado en Tacna a 552 msnm, Arroyo observo la asociación de la hemorragia postparto con la anemia severa sin embargo complicaciones no observadas fue el parto pretérmino y la rotura prematura de membranas, cabe mencionar este estudio se evaluó específicamente la anemia leve en contra de la moderada ²¹. En las guías de control prenatal hacen el énfasis al encontrar mayor número de casos de hemorragia postparto y otras complicaciones como bajo peso al nacer donde encuentra un mayor número de casos, pero sin la asociación estadísticamente significativa ²⁸.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la anemia en el tercer trimestre del embarazo y las complicaciones maternas en mujeres que residen a 3824 msnm con un OR de 2.071 (1.09-3.93) pero no fue asociado a complicaciones perinatales con un OR 1.18 (0.65-2.14). Al estratificar por complicaciones maternas y perinatales la rotura prematura de membranas la edad salió estadísticamente significativa con un OR 2.52 (1.09-5.87).
- No se encontró asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes sociodemográficos (edad y grado de instrucción) de las gestantes con anemia y complicaciones materna en mujeres que residen a 3824 msnm con un OR de 1.363 (0.695-2.687) y para las complicaciones perinatales no se asoció con un OR 3.387 (0.992-13.139). Al estratificar por complicaciones maternas y perinatales la rotura prematura de membranas salió estadísticamente significativa con un OR 2.521 (1.023-6.654) y complicación perinatal con un OR 0.513 (0.269-0.978).
- Existe asociación estadísticamente significativa entre los antecedentes obstétricos (solo control prenatal) de las gestantes con anemia y las complicaciones maternas y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm con un OR de 2.502 (1.319-4.747) y un OR 3.694 (1.967-6.939) respectivamente. Al estratificar las complicaciones maternas y perinatales, el control prenatal estuvo asociado estadísticamente significativo con la rotura prematura de membranas con un OR 5.200 (2.143-12.619), bajo peso al nacer con un OR 3.391 (1.406-8.180), Apgar bajo a los 5 minutos con un OR 3.272 (1.400-7.645).

- No existe asociación estadísticamente significativa entre la severidad de la anemia en el tercer trimestre de gestación y las complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm con un OR de 1.358 (0.456-3.963) y un OR de 0.946 (0.313-2.764) respectivamente.

5.2 RECOMENDACIONES

- Respecto a las gestantes con anemia es muy importante su identificación temprana y el tratamiento oportuno por sus asociaciones con el objetivo de reducir el desarrollo de complicaciones maternas y perinatales.
- Debe realizarse más estudios acerca de anemia para poder investigar las complicaciones individualizadas por que se observó un incremento de casos, pero sin un nivel de significancia adecuado.
- Se debe realizar más estudios acerca de la anemia y sus complicaciones enfocados en grupos específicas basados en antecedentes sociodemográficos.
- Se debe incidir en el cumplimiento de la atención prenatal en muchas de las historias la información fue incompleta, en muchos gestantes fueron atendidas sin el desarrollo de la historia clínica completa y debido a su asociación con la anemia a complicaciones maternas.
- Se debe realizar más estudios enfocados en los antecedentes obstétricos como factores de riesgo para la anemia y las complicaciones maternas y perinatales.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Recomendaciones de la OMS sobre atención prenatal para una experiencia positiva del embarazo. 2018.
2. Ministerio de salud de Perú. Normal técnica de salud para la atención integral de la salud materna. Nts n° 105- minsa/dgspv01 . 2013;
3. Grupo de trabajo para la reducción de mortalidad materna. Overview of the Situation of Maternal Morbidity and Mortality: Latin America and the Caribbean. 2017.
4. World Health Organization, UNICEF, United Nations Fund for Population Activities, World Bank, United Nations. Department of Economic and Social Affairs. Population Division. Trends in maternal mortality, 1990 to 2013 : estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, the World Bank estimates, and the United Nations Population Division. 56 p.
5. Alimentaria V. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011. 2012;
6. Centro Nacional de Epidemiología P y C de E. ANÁLISIS Y SITUACIÓN DE SALUD. BOLETÍN EPIDEMIOLOGICO DEL PERÚ [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 30]; Available from: www.dge.gob.p
7. Instituto Nacional Materno Perinatal. Guías De Práctica Clínica Y De Procedimientos En Obstetricia Y Perinatología. Edición N°1. Lima- Peru: MINSA; 2010. Instituto Nacional Materno Perinatal. 2010;N°1.
8. Rahman MM, Abe SK, Rahman MS, Kanda M, Narita S, Bilano V, et al. Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* [Internet]. 2016 Feb [cited 2019 Sep 3];103(2):495–504. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26739036>
9. Molla M, Temesgen K, Seyoum T, Melkamu M. Surgical site infection and associated factors among women underwent cesarean delivery in Debretabor General Hospital, Northwest Ethiopia: Hospital based cross sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* [Internet]. 2019 Aug 29 [cited 2021 Nov 16];19(1):1–10. Available from:

<https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-019-2442-0>

10. Kumar KJ, Asha N, Murthy DS, Sujatha M, Manjunath V. Maternal anemia in various trimesters and its effect on newborn weight and maturity: an observational study. *Int J Prev Med [Internet]*. 2013 Feb [cited 2019 Aug 30];4(2):193–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23543625>
11. Pinho-Pompeu M, Surita FG, Pastore DA, Paulino DSM, Pinto E Silva JL. Anemia in pregnant adolescents: impact of treatment on perinatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med [Internet]*. 2017 May [cited 2019 Aug 21];30(10):1158–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27354114>
12. Ahmad MO, Kalsoom U. Effect of Maternal Anaemia on APGAR Score of Newborn. *Journal of Rawalpindi Medical College (JRMCC)*. 2015;19(3):239–42.
13. Chu FC, Shao SSW, Lo LM, Hsieh TT, Hung TH. Association between maternal anemia at admission for delivery and adverse perinatal outcomes. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2020;83(4):400–5.
14. Bedi R, Acharya R, Gupta R, Pawar S, Sharma R. Maternal factors of anemia in 3rd trimester of Pregnancy and its association with fetal outcome. Vol. 1, *International Multispecialty Journal of Health (IMJH)*. 2015.
15. Levy A, Fraser D, Katz M, Mazor M, Sheiner E. Maternal anemia during pregnancy is an independent risk factor for low birthweight and preterm delivery. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2005 Oct 1;122(2):182–6.
16. Smith C, Teng F, Branch E, Chu S, Joseph KS. Maternal and Perinatal Morbidity and Mortality Associated with Anemia in Pregnancy. *Obstetrics and Gynecology*. 2019 Dec 1;134(6):1234–44.
17. Rukuni R, Bhattacharya S, Murphy MF, Roberts D, Stanworth SJ, Knight M. Maternal and neonatal outcomes of antenatal anemia in a Scottish population: A retrospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2016 May 1;95(5):555–64.
18. Ali SA, Tikmani SS, Saleem S, Patel AB, Hibberd PL, Goudar SS, et al. Hemoglobin concentrations and adverse birth outcomes in South

- Asian pregnant women: findings from a prospective Maternal and Neonatal Health Registry. *Reprod Health*. 2020 Nov 1;17.
19. Lone FW, Qureshi RN, Emmanuel F. Maternal anaemia and its impact on perinatal outcome in a tertiary care hospital in Pakistan. Vol. 10, *Eastern Mediterranean Health Journal*. 2004.
 20. Arango-Ochante P. Anemia y su asociación con el peso del recién en gestantes adolescentes: ¿mito o realidad? *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2019;
 21. Arroyo Contreras NM. prevalencia de anemia moderada y anemia severa en la mujer embarazada y sus repercusiones materno - perinatales en el hospital hipolito unanue de tacna durante el año 2011. 2011.
 22. Sopan Lara MS. Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el hospital de vitarte en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016. 2018.
 23. Maquera Ramos LC, Ticona Maquera NM. influencia de la anemia del embarazo sobre los resultados perinatales en pacientes atendidas en el hospital manuel núñez butrón de puno. 2017. Juliaca; 2019.
 24. Cahuana Apaza Fe. Correlación Entre Anemia Materna En El Tercer Trimestre Con El Peso Y Hemoglobina Del Recien Nacido En El Hospital Essalud Iii Juliaca- Enero A Diciembre 2017. Puno; 2017.
 25. World Health Organization. Worldwide prevalence of anaemia: WHO Global Database on Anaemia. WHO Global Database on Anaemia [Internet]. 2005;1–51. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf
 26. Arizala Lozano KD, Ortega Patiño KT. Análisis Comparativo entre los protocolos Europeo y Americano en pacientes que padecen de Ruptura Prematura de Membranas. Facultad de ciencias médicas carrera de urgencias médicas- paramédico universidad católica de santiago de guayaquil.
 27. Keram A, Aljohani A. Low Birth Weight Prevalence, Risk Factors, Outcomes in Primary Health Care Setting: A Cross-Sectional Study. *Obstet Gynecol Int J* [Internet]. 2016 Dec 2 [cited 2021 Nov 29];Volume 5(Issue 5). Available from: <https://medcraveonline.com/OGIJ/OGIJ-05-00176.php>

28. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* [Internet]. 2012 [cited 2021 Nov 28];58(4):293–312. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad VMNIS | 2.
30. Ministerio de salud del Perú. Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia [Internet]. 2017. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/>
31. Chandra S, Tripathi AK, Mishra S, Amzarul M, Vaish AK. Physiological changes in hematological parameters during pregnancy. *Indian J Hematol Blood Transfus* [Internet]. 2012 Sep [cited 2021 Nov 28];28(3):144–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23997449/>
32. Peña Valdés Andrés. Guías de tratamiento unidad de cuidados intensivos neonatal Hospital De Dios La Serena. Hospital De Dios La Serena.
33. H. Karlsson CPS. Hemorragia postparto [Internet]. Servicio de Obstetricia y Ginecología. Hospital Virgen del Camino. Pamplona. 2009 [cited 2022 Feb 6]. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272009000200014
34. Wormer KC JRBSB. Acute Postpartum Hemorrhage - StatPearls - NCBI Bookshelf [Internet]. StatPearls Publishing. 2021 [cited 2022 Feb 6]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499988/>
35. Taylor M, Pillarisetty LS. Endometritis. *Br Med J* [Internet]. 2021 Apr 4 [cited 2022 Feb 14];1(1322):818–21. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553124/>
36. CDC, Ncezd, DHQP. Surgical Site Infection Event (SSI). 2021 [cited 2021 Nov 28]; Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/ps-analysis-resources/ImportingProcedureData.pdf>
37. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of

preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *Lancet* [Internet]. 2012 [cited 2021 Nov 8];379(9832):2162–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22682464/>

38. Pacheco-Romero J. Parto pretérmino, avances y retos. A manera de prólogo. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. 2018 Sep 28;64(3):393–7.
39. Tucker J, Mcguire W. ABC of preterm birth *Epidemiology of preterm birth*.
40. Leuthner SR, Das UG. Low Apgar scores and the definition of birth asphyxia. Vol. 51, *Pediatric Clinics of North America*. 2004. p. 737–45.
41. Hernandez Sampieri R. *Metodología de la investigación*. Mc Graw-Hill. 2014;Sexta edición:33–354.
42. *Metodología investigación: Cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles* [Internet]. [cited 2022 Feb 13]. Available from: <https://www.fisterra.com/formacion/metodologia-investigacion/calculo-tamano-muestral-estudios-casos-controles/>
43. Inga Mariela Torres P, Karim Paz I. *Metodos de recoleccion de datos para una investigación*.
44. Corral Y. *Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos*. Estado Carabobo Venezuela; 2008.
45. Mg. José Sánchez Abanto Méd. Guillermo Gómez Guizado. *Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011* [Internet]. Vol. 8, *Sien*. 2016. Available from: <http://www.ins.gob.pe>

ANEXOS

ANEXO 01: CUADRO DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

ALUMNO: QUISPE LOPEZ PEDRO GABRIEL

ASESOR: DR. CESAR BONILLA ASALDE

TEMA: ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACION EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020.

VARIABLE	DIMENSIÓN	TIPO DE VARIABLE (ESCALA DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE)	INDICADORES	ESCALA VALORATIVA DE LA VARIABLE	INSTRUMENTO
VARIABLE INDEPENDIENTE					
Anemia en el tercer trimestre del embarazo	Sociodemográfico	Cualitativa nominal	Edad.	a) Hasta 30 años b) 30 años a más.	Ficha de recolección de datos.
		Cualitativa nominal	Grado instrucción	a) Analfabeto-Primaria b) Secundaria y superior	Ficha de recolección de datos.
	Antecedentes obstétricos	Cualitativa ordinal	Paridad	a) Primiparidad b) Multiparidad	Ficha de recolección de datos

		Cualitativa nominal	Control prenatal	a) Completo b) Incompleto	Ficha de recolección de datos.
	Severidad de la anemia	Cualitativa nominal	Nivel de hemoglobina	a) Leve b) Moderada -Severa	Ficha de recolección de datos.
VARIABLE DEPENDIENTE					
Complicaciones maternas y perinatales	Hemorragia posparto	Cualitativa nominal	Diagnóstico de hemorragia posparto en la historia clínica.	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos
	Parto pretérmino	Cualitativa nominal	Presencia de parto pretérmino registrado en la historia clínica	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos
	Endometritis	Cualitativa nominal	Presencia de endometritis registrado en la historia clínica	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos
	Ruptura prematura de membrana	Cualitativa nominal	Presencia de rotura prematura de membranas registrada en la historia clínica	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos

	Bajo peso para edad gestacional	Cualitativa nominal	Peso del recién nacido en gramos evidenciado en la historia clínica.	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos
	Pequeño para edad gestacional	Cualitativa nominal	Peso para la edad del recién nacido evidenciado en la historia clínica	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos.
	Prematuridad	Cualitativa nominal	Edad gestacional del RN evidenciada en la historia clínica	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos
	Apgar bajo a los 5 minutos	Cualitativa nominal	Score de APGAR evaluado en al 5'	a) presente b) ausente	Ficha de recolección de datos.

Asesor: Cesar Bonilla Asalde

ANEXO 02: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACIÓN EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020.

I) CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION

1) EDAD : años

- i) Menor a 16 años: () ii) Entre 16-35 años: () iii) Mayores de 35 años: ()

2) PARIDAD

- i) Primigesta: () ii) Multigesta: () iii) Gran Multigesta ()

3) GRADO DE INSTRUCCIÓN

- i) Analfabeta: () iii) Secundaria: ()
ii) Primaria: () iv) Superior: ()

4) ESTADO CIVIL

- i) Casada: () ii) Conviviente: () iii) Soltera ()

5) CONTROL GESTACIONAL

- i) Ninguno: () ii) Incompleto: () iii) Completo: ()

II) VARIABLE INDEPENDIENTE

1) ANEMIA

- i) Presente: (). **Valor de Hemoglobina: ____**
ii) Ausente: ()

III) VARIABLE DEPENDIENTE

A) COMPLICACIONES MATERNAS: presente () ausente ()

1) HEMORRAGIA POSTPARTO

- i) Presente: () ii) Ausente: ()

2) PARTO PRETERMINO

- i) Presente: () ii) Ausente: ()

3) ENDOMETRITIS

- i) Presente: () ii) Ausente: ()

4) INFECCIÓN DE HERIDA OPERATORIA

- i) Presente: () ii) Ausente: ()

5) ROTURA PREMATURA DE MEMBRANA

i) Presente: ()

ii) Ausente: ()

B) COMPLICACIONES PERINATALES: presente () ausente ()

6) BAJO PESO AL NACER

i) Presente: ()

ii) Ausente; ()

7) BAJO PESO PARA LA EDAD GESTACIONAL

i) Presente: ()

ii) Ausente; ()

8) PREMATURIDAD

i) Presente: ()

ii) Ausente; ()

9) APGARD BAJO

i) Presente: ()

ii) Ausente: ()

ANEXO 03: MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: QUISPE LOPEZ PEDRO GABRIEL

ASESOR: DR. CESAR BONILLA ASALDE

TEMA: ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACIÓN EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLE
<p>Problema general ¿Cómo la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocia a complicaciones maternas y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020?</p>	<p>Objetivo general Determinar como la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocia a complicaciones maternas y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.</p>	<p>H1: Existe asociación entre la anemia en el tercer trimestre del embarazo y las complicaciones maternas y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm. Ho: No existe asociación entre la anemia en el tercer trimestre del embarazo y las complicaciones maternas y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.</p>	<p>VARIABLE INDEPENDIENTE -Anemia en el tercer trimestre del embarazo. DIMENSIONES - Sociodemográficos - Antecedentes obstétricos - Severidad de la anemia</p>

Problema específico	Objetivo específico	HE1: Existe asociación	VARIABLE
<p>1. ¿Cómo los antecedentes sociodemográficos en la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020? (edad, grado de instrucción, estado civil)</p> <p>2. ¿Cómo los antecedentes</p>	<p>1. Determinar cómo los antecedentes sociodemográficos se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.</p> <p>2. Determinar cómo los antecedentes obstétricos se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.</p> <p>3. Determinar la severidad de la anemia en gestantes</p>	<p>entre los antecedentes sociodemográficos de las gestantes con anemia y complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.</p> <p>HE2: Existe asociación los antecedentes obstétricos de las gestantes con anemia y las complicaciones maternas y perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.</p> <p>HE3: Existe asociación entre la severidad de la anemia en el tercer trimestre de gestación y las complicaciones materna y</p>	<p>DEPENDIENTE</p> <p>Complicaciones maternas</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hemorragia postparto -Parto pretérmino -Endometritis -Rotura prematura de membranas <p>Complicaciones perinatales</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bajo peso al nacer -Prematuridad -Apgar bajo a los 5 minutos.

<p>obstétricos en la anemia en el tercer trimestre del embarazo se asocian a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020? (paridad, control gestacional)</p> <p>3. ¿Cómo la severidad de la anemia en gestantes se asocia a complicaciones materna y perinatales</p>	<p>se asocia a complicaciones materna y perinatales en mujeres que residen a 3824 msnm.</p>	<p>perinatales en gestantes que residen a 3824 msnm.</p>	
--	---	--	--

en mujeres que residen a 3824 msnm atendidas en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca durante el año 2020?			
---	--	--	--

METODOLOGIA	POBLACIÓN	TECNICAS E INSTRUMENTOS
<p>NIVEL Explicativo</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN Observacional, retrospectivo y analítico (casos y controles).</p>	<p>POBLACION Y MUESTRA</p> <p>Población: 2248 gestantes atendidas y que dieron parto en el Hospital Carlos Monge Medrano.</p> <p>Muestra: la muestra asciende a 182 gestantes.</p> <p>CASOS: 91 casos de gestantes con presencia de complicaciones materna y perinatales.</p> <p>Criterios de inclusión Gestantes con historias clínicas completas.</p>	<p>MEDIOS DE RECOLECCION DE INFORMACIÓN Fichas de recolección de datos</p> <p>TECNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS Se codificarán en una plantilla Excel con códigos numéricos en estricto orden</p>

	<p>Gestantes durante el tercer trimestre del embarazo.</p> <p>Gestantes con complicaciones maternas y perinatales.</p> <p>Criterios de exclusión</p> <p>Gestantes con ausencia de control de hemoglobina durante el tercer trimestre.</p> <p>Gestantes con patologías que requieran de inducción del parto.</p> <p>Gestantes con parto complicado que pueda afectar el apgar.</p> <p>CONTROLES: 91 controles de gestantes sin complicaciones maternas y perinatales.</p> <p>Criterios de inclusión</p> <p>Gestantes con historias clínicas completas.</p> <p>Gestantes durante el tercer trimestre del embarazo.</p> <p>Gestantes sin complicaciones maternas y perinatales.</p> <p>Criterios de exclusión</p>	<p>y los datos serán exportados a una plantilla estadística SPSS.</p>
--	--	---

	<p>Gestantes con ausencia de control de hemoglobina durante el tercer trimestre.</p> <p>Gestantes con patologías que requieran de inducción del parto.</p> <p>Gestantes con parto complicado que pueda afectar el apgar.</p>	
--	--	--

Asesor: Cesar Bonilla Asalde

ANEXO 04: CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

VALOR DE HE	COMPLICA	HEMORRA	PARTO PR	ENDOMET	INFECCIÓN	ROTURA P	COMPLICA	BAJO PESO	BAJO PESO	PREMATU	APGAR BA	ANEMIA	SUMA
12.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.3	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	7
9.8	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	5
11.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.2	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	7
9.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
8.8	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	5
11	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3
9.4	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
13.1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
10.8	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
10.3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	4
11.6	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	5
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
10.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
9.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
12.9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
210.9	6	3	4	0	1	3	8	3	2	6	4	15	
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	

FORMULA DE KR-20 UTILIZADA

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} * \frac{V_t - \sum pq}{V_t}$$

En donde:

r_{tt} = coeficiente de confiabilidad.

N = número de ítems que contiene el instrumento.

V_t = varianza total de la prueba.

$\sum pq$ = sumatoria de la varianza individual de los ítems.

SUMA			
PQ	1.6875	Varianza	4.828947
Nro ítems	12	KR20	0.70969

ANEXO 05: CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE COMITÉ DE ÉTICA



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

CONSTANCIA N° 555-2022- CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N°555-2022-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **"ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACION EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020"**

Investigador (a) Principal: **QUISPE LOPEZ, PEDRO GABRIEL**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de un año hasta el **18/04/2023**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 18 de abril de 2022.



Mg. **Juan Antonio Flores Tumba**
Presidente del Comité Institucional
de Ética en Investigación

www.upsjb.edu.pe

CHORRILLOS
Av. José Antonio Lavalle N°
302-304 (Ex Hacienda Villa)

SAN BORJA
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA
Carretera Panamericana Sur
Ex km 300 La Angostura,
Subtanjalla

CHINCHA
Calle Albilla 108 Urbanización
Las Viñas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

ANEXO 06: DOCUMENTO DE AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Juliaca, 25 de Abril 2022

PROVEIDO N° 065 -2022 -J-UADI-HCMM-RED-S-SR/J

Señor(es):

Lic. **GODO JAVIER MAMANI VASQUEZ**
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA E INFORMATICA - HCMM

PRESENTE.-

ASUNTO : PRESENTA A BACHILLER EN MEDICINA HUMANA PARA EJECUTAR
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

SOLICITANTE : Sr. **QUISPE LOPEZ Pedro Gabriel**

REGISTRO N° 06755 - 2022

Mediante el presente me dirijo a Ud. para saludarlo cordialmente, así mismo presentarle al Bachiller de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada San Juan Bautista, Sr. Quispe Lopez Pedro Gabriel, quien ejecutara el Proyecto de Investigación titulado "**ANEMIA EN EL TERCER TRIMESTRE ASOCIADA A COMPLICACIONES MATERNAS Y PERINATALES DE LA GESTACION EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA DEL AÑO 2020**" contando con la opinión favorable de las instancias correspondientes, considera procedente para que el interesado obtenga información para su tesis, solicito le brinde las facilidades para recabar información.

La Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Carlos Monge Medrano otorga el presente **PROVEIDO FAVORABLE** para que el interesado realice lo solicitado dentro de la Institución a partir de la fecha, al concluir el proyecto el interesado deberá dejar un ejemplar para la biblioteca del hospital.

Atentamente,

IJMH/mecp
Cc. Interesado



ANEXO 07: MUESTREO ALEATORIO SIMPLE

[4] Muestreo simple aleatorio:

Datos:

Tamaño de la población: 2.248
 Tamaño de la muestra: 182

Número de los sujetos seleccionados:

471	1426	1991	693	2097	2167	186
1113	1678	761	2132	1066	891	342
859	955	930	1503	1801	194	1000
486	1954	1821	460	554	348	236
1432	1138	997	1476	1944	626	1217
1403	33	2121	922	139	1633	58
839	1004	1089	1361	2147	1431	1162
387	1471	230	148	2212	1260	1850
636	1216	616	252	1955	175	49
1292	1987	1929	463	1023	1705	1330
2042	2182	1563	1239	2244	1290	190
1889	1269	1618	1088	1642	878	903
5	511	123	1475	1401	1989	2224
422	376	667	1411	1428	80	2105
515	282	1968	1767	1309	1112	1355
1462	383	216	2142	449	1466	2113
2063	1281	1831	10	2067	1658	551
1157	1297	2	2116	1091	595	1591
442	157	963	1454	1599	66	1890
1560	1916	729	1048	2170	1165	1640
1659	237	1415	1096	638	836	1912
618	235	2050	870	45	565	1799
221	1903	1807	1547	598	2098	1999
581	1317	51	2044	500	1777	785
132	964	778	1996	717	806	1011
232	2045	1035	612	2176	223	1926