

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y
COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN
PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO
OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019.**

TESIS

**PRESENTADA POR BACHILLER
RENGIFO CHACALIAZA FABIANA SUHEY**

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

ICA – PERÚ

2022

ASESOR

MAESTRA ACEVEDO FLORES JESSICA ELIZABETH

AGRADECIMIENTOS

Al culminar con esta etapa tan importante, el inicio de un largo y arduo camino que aún me queda por recorrer, quiero tomarme un tiempo y aprovechar este espacio para agradecer adecuadamente a las personas que han hecho posible la realización de este tesis y la culminación de este primer camino.

Debo agradecer a mi asesor, por el tiempo invertido, su apoyo y capacidad para entender y guiar mis ideas y compartir sus conocimientos haciendo posible el desarrollo de esta tesis.

A cada docente que tuve el agrado de conocer en estos años de carrera profesional, cada uno dejó una enseñanza invaluable, tanto de forma profesional como personal.

A mis padres, por darme la vida y la posibilidad de cumplir mis objetivos, especialmente a mi madre, el más grande referente de la calidad de profesional que ansío llegar a ser algún día, gracias por todo el apoyo, la paciencia y el amor que me das día a día, sin ti no sería el ser humano que soy hoy.

A mi hermana, por ser el motivo que me impulsa cada día a superarme y salir adelante, por enseñarme que lo diferente no es malo, es una bendición, agradezco tenerte en mi vida.

Y por último, pero no menos importante, a los amigos que tuve el agrado de conocer en estos años, por permitirme superar cada adversidad con su apoyo y enseñarme que todo es más fácil si tienes a alguien en quien confiar.

DEDICADO A:

Esta tesis está dedicada a mis padres, por brindarme el apoyo, comprensión y amor que necesitaba para poder seguir adelante cada vez que creía que no podía.

A mi hermana, por demostrarme que nada es imposible si lo haces con constancia y amor, siempre hay forma de ser mejor cada día, así todos te digan que ese es tu límite.

RESUMEN

Objetivo: Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019.

Metodología. El presente trabajo es de tipo observacional, analítico, retrospectivo y transversal, en una población de 1080 gestantes de donde se obtuvo una muestra de estudio de 284 gestantes.

Resultados. El 24,3% (69) de las gestantes presentaron algunas de las complicaciones consideradas en el estudio. La prevalencia de anemia ~~de~~ fue de 40,1% (114) siendo de grado leve el 73,7% (84) de ellos, moderado 19,3% (22) y 7% (8) de grado severo. Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019, asociándose significativamente a amenaza de aborto, a rotura prematura de membranas, parto pre término, oligohidramnios, hemorragia post parto, hipertensión arterial. Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019, asociándose significativamente a parto prematuro, retardo del crecimiento intrauterino, bajo peso para su edad gestacional, infección neonatal, dificultad respiratoria y APGAR bajo al nacer.

Conclusiones: Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019.

Palabras clave. Anemia gestacional, complicaciones materno-perinatales

ABSTRACT

Objective: To establish the relationship between gestational anemia and maternal-neonatal complications in puerperal women hospitalized in the Gynecology Obstetrics Service of the Regional Hospital of Ica 2019.

Methodology. The present work is observational, analytical, retrospective, and cross-sectional, in a population of 1080 pregnant women from which a study sample of 284 pregnant women was obtained.

Results. 24.3% (69) of the pregnant women presented some of the complications considered in the study. The prevalence of anemia was 40.1% (114), with 73.7% (84) being mild, 19.3% (22) moderate, and 7% (8) severe. There is a relationship between gestational anemia and maternal complications in puerperal women hospitalized in the Gynecology Obstetrics service of Hospital Regional de Ica 2019, significantly associated with threatened abortion, premature rupture of membranes, pre-term delivery, oligohydramnios, postpartum hemorrhage, hypertension arterial. There is a relationship between gestational anemia and neonatal complications in puerperal women hospitalized in the Gynecology and Obstetrics service of the Hospital Regional de Ica 2019, significantly associated with premature delivery, intrauterine growth retardation, low weight for gestational age, neonatal infection, respiratory distress and low APGAR at birth.

Conclusions: There is a relationship between gestational anemia and maternal - neonatal complications in puerperal women hospitalized in the Gynecology and Obstetrics Service of the Regional Hospital of Ica 2019.

Keywords. Gestational anemia, maternal-perinatal complications

INTRODUCCIÓN

En la gestación el volumen de todo el cuerpo materno cambia a medida que se expande, preparándose para una perfusión placentaria fetal adecuada y mitigando la pérdida durante el parto. El volumen corporal aumenta de 1,5 a 1,6 litros con respecto a los niveles anteriores, el plasma ocupa de 1,2 a 1,3 L, el volumen de glóbulos rojos va de 300 a 400 ml, pero el valor de hematocrito disminuye en un 3-5%.

Alrededor del 75% de anemias en las gestantes se debe a deficiencia de hierro, o por falta de una adecuada alimentación y en algunos casos un diagnóstico deficiente o ausente del mismo.

Las mujeres embarazadas con anemia son más susceptibles a las infecciones del tracto urinario, trastornos hipertensivos durante el embarazo y tienen el doble de probabilidades de tener un parto prematuro y tres veces más probabilidades de tener un feto con bajo peso.

Por ello se desarrolló este estudio que tuvo como objetivo: establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019, que aparte de incrementar el conocimiento de esta relación a nivel local es de utilidad para futuras investigaciones en este campo por los profesionales de este nosocomio que necesitan de datos locales para dirigir mejor su accionar profesional.

En el capítulo I se trata el problema, se formulan los objetivos, se justifica la investigación indicando las limitaciones del estudio, así como el propósito del mismo. En el capítulo II se aborda el marco teórico revisando el estado del arte por investigaciones desarrolladas sobre el tema, se desarrolla las bases teóricas que sustentan el estudio, y se presentan las hipótesis y variables. En el capítulo III se muestra la metodología empleada, el tipo, nivel y población y muestra del estudio, las técnicas de recolección de datos, el diseño de análisis de datos y la ética en la investigación. En el capítulo IV se presentan los resultados discutiendo los hallazgos según las conclusiones de otras investigaciones y en el capítulo V se muestran las conclusiones y recomendaciones, además las referencias bibliográficas y los anexos.

ÍNDICE	Pág.
CARATULA	
ASESOR	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCIÓN	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xi

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema General	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	2
1.4. Delimitación del área de estudio	3
1.5. Limitaciones de la investigación	4
1.6. Objetivos	4
1.6.1. Objetivo General	4
1.6.2. Objetivos Específicos	4
1.7. Propósito	5

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos	6
2.2. Bases Teóricas	11
2.3. Marco conceptual	28
2.4. Hipótesis de la Investigación	29
2.4.1 Hipótesis general	29
2.4.2 Hipótesis específicas	29
2.5. Variables	29

2.5.1. Variable de supervisión	29
2.5.2. Variable de asociación	30
2.6. Definición operacional de términos	30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. Diseño metodológico	32
3.1.1. Tipo de investigación	32
3.1.2. Nivel de investigación	32
3.2. Población y muestra	32
3.2.1. Población	32
3.2.2. Muestra	32
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	34
3.3.1. Técnicas	34
3.3.2. Instrumentos	34
3.4. Diseño de recolección de datos	35
3.5. Diseño y esquema de análisis de datos	35
3.6. Ética	35
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	
4.1. Resultados	37
4.2. Discusión	42
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	44
5.1. CONCLUSIONES	44
5.2. RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	51
Operacionalización de las variables	52
Matriz de consistencia	54
Instrumento	57
Juicio de expertos	59

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Nivel de anemia gestacional existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019.	37
Tabla N° 2. Complicaciones materno – neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019	37
Tabla N° 3. Relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019	38
Tabla N° 4. Relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019	40

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	52
Anexo 2 MATRIZ DE CONSISTENCIA	54
Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	57
Anexo 4. JUICIO DE EXPERTOS	59
Anexos 5. APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA	63

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Debido a que la prevalencia de anemia en los últimos años se ha incrementado, la anemia en las gestantes se ha convertido en uno de los mayores problemas en el campo de la salud social en todo el mundo, a pesar de los esfuerzos de las organizaciones responsables de su manejo. Esta condición es parte de un problema que los países deben resolver bajo los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como una disminución en los niveles de hemoglobina hasta en 2 desviaciones estándar más bajas de lo normal tanto para la edad, sexo, y el tiempo del embarazo.(1)

La OMS clasifica la anemia como el problema de salud pública más importante del mundo, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo, que afecta a 95 de 185 países y calcula que la frecuencia es de 200 millones de pacientes con anemia en todo el mundo, de éstos, el 41,8% son mujeres embarazadas.(2)

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo y actualmente se considera un factor de riesgo importante para el desarrollo de distocias en el embarazo. (3)

En Perú, según el Instituto Nacional de Salud (INS) en 2016, alrededor del 23,7% de las mujeres embarazadas que acudían a establecimientos médicos presentaban anemia, de las cuales el 16,2% presentaba anemia leve, el 7,3% tenía anemia moderada y el 0,2% tenía anemia grave, de allí que la anemia en gestantes todavía sigue siendo un problema de salud pública en el Perú. (4,5).

De las causas que se conocen de anemia durante el embarazo, se cree que más del 50% se debe al déficit de hierro, que no es suficiente para satisfacer la edad gestacional, el desarrollo placentario y las necesidades físicas cambiantes de la madre, siendo considerado un importante factor de riesgo de complicaciones como estados infecciosos, deficiente

desarrollo corporal del feto, desarrollo neurológico inexacto e incluso muerte materna y fetal.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Qué relación existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?

1.2.2. Problemas específicos

¿Qué nivel de anemia gestacional existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?

¿Cuál es la frecuencia de complicaciones materno – neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?

¿Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?

¿Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?

1.3. Justificación

Según la OMS, la anemia en el Perú sigue siendo un problema de salud pública, ya que la población con anemia se ubica por encima del 20% y, según la OMS valores mayores a 40% son considerados un grave problema de salud pública. La investigación aborda un tema prevalente

en la gestación por las características propias de las gestantes donde existe una anemia direccional que agrava una anemia instalada en la propia gestación, por lo que el estudio enriquece las teorías hasta ahora mencionadas sobre la anemia gestacional y su relación con las complicaciones maternas-neonatales.

La anemia durante el embarazo se considera de alto riesgo debido a que se relaciona con complicaciones, muchas de las cuales son graves y pueden poner en peligro la integridad materna y fetal. (2)

Esta es una enfermedad muy común en la población, y a pesar de los esfuerzos para reducirla, aún no se ha logrado y es la principal consecuencia de la carencia y pobreza de nuestro país. Así, mejorando la calidad de vida de la gestante, previniendo la presencia de anemia, disminuirá las complicaciones maternas y neonatales en beneficio de la sociedad y la economía familiar.(2)

La investigación se desarrolla con una estructura científica donde los objetivos se pueden cumplir siguiendo el método científico por lo que sus resultados son reproducibles y comparables con otras investigaciones en realidades distintas. La anemia gestacional en nuestro entorno puede disminuir al mejorar la atención prenatal lo que disminuirá las complicaciones tanto maternas como las ocasionadas por fetos macrosómicos o por infecciones vaginales y complicaciones fetales como el bajo peso al nacer, la prematuridad y la asfixia perinatal.

La investigación determinará las complicaciones maternas y neonatales producto de la anemia en la gestación de utilidad para los profesionales de la salud a fin de que tengan en cuenta al momento de controlar a las gestantes. Asimismo, los resultados servirán a gerentes de instituciones sanitarias para comprender la realidad y mejorar en base a sus intervenciones la atención que debe tener toda gestante.

1.4. Delimitación del área de estudio

- Delimitación espacial. La investigación se desarrolló en el Hospital Regional de Ica.

- Delimitación temporal. La investigación realizó sobre los casos atendidos en el año 2019
- Delimitación social. La investigación se desarrolló en las pacientes puérperas que tuvieron parto en dicho nosocomio.
- Delimitación conceptual. El estudio se limitó a establecer la relación entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se encontraron al momento de realizar la investigación fueron:

- Historias clínicas desordenadas.
- Historias clínicas incompletas o con letras ilegibles.
- Historias clínicas legales que no se podían acceder.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

1.6.2. Objetivos Específicos

Determinar el nivel de anemia gestacional que existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Identificar la frecuencia de complicaciones materno – neonatales que existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

1.7. Propósito

El propósito del estudio fue determinar la relación entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019, para prevenir la anemia en la gestante que es un objetivo de todo servicio de ginecobstetricia pues puede repercutir negativamente en la salud y desarrollo del niño con consecuencias futuras.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Nair, Choudhury, Saswatiy en el año 2015. En la India se realizó un estudio de cohorte retrospectivo que trata sobre: Relación entre la anemia materna y los resultados del embarazo. Tuvo como objetivo investigar la asociación entre anemia en mujeres embarazadas y complicaciones maternas y fetales. El estudio revisó los registros clínicos de cinco instituciones médicas diferentes y encontró una población de 1007 mujeres embarazadas. 35% (n = 351) de las mujeres embarazadas tenían anemia de moderada a grave. Las mujeres con anemia grave tuvieron más probabilidades de presentar hemorragia postparto OR ajustado (ORa) = 9,45; (IC del 95%: 2,6 a 34,1) y niños peso bajo al nacer ORa = 6,2; (IC95%: 1,4 a 26,7) y niños pequeños (ORa = 8,7; IC 95%: 1,7 a 45,7) y además otra complicación asociada fue la muerte fetal y neonatal (ORa = 16,4; IC95%: 4,4 a 61,6). Los autores concluyeron que la probabilidad de hemorragia post parto es 10 veces mayor en mujeres con anemia moderada a severa. (6)

De Paz en el año 2015 en Guatemala realizó un estudio titulado Incidencia y características clínicas y epidemiológicas, con el objetivo de determinar las características epidemiológicas y clínicas de las gestantes con anemia; en qué trimestres más suelen ocurrir, patológicas en las madres y en los recién nacidos como el parto prematuro, bajo peso, retraso del crecimiento intrauterino. La información se obtuvo a través de un formulario de recolección de datos y durante los controles prenatales se identificaron las complicaciones que se presentaban. El 31% de la población en estudio presentó anemia gestacional y el 71% por deficiencia de hierro, con una incidencia del 28% en el trimestre I, del 58% en el trimestre II y del 14% en el trimestre III. Respecto a las características socio-demográficas, el 22%

tenían menos de 18 años, el 45% eran solteras y el 19% eran analfabetas. Asimismo, el 23% de las gestantes había tenido un solo embarazo, y el 34% dos embarazos. La relación entre la edad gestacional y la preeclampsia se asoció en 51%, en el 23% de las hemorragias posparto y en el 26% de los partos prematuros. Se concluyó que la anemia durante el embarazo ocurre con mayor frecuencia en pacientes menores de 18 años y en pacientes solteras; asimismo, la anemia durante el embarazo tuvo una incidencia del 31%, 71% por deficiencia de hierro y 25% de tipo megaloblástica.(7)

Nirmala, Varalaxmi, Jyothirmayi y Lahari en el año 2015 en India desarrollaron la investigación “Resultados maternos en el embarazo en gestantes con anemia grave: un estudio prospectivo en un hospital médico terciario en Andhra Pradesh”. Como resultado, las complicaciones más frecuentes asociadas con la anemia severa fueron: 47,8% parto prematuro, 25,3% preeclampsia, 12,7% retraso del crecimiento intrauterino, 16,7% muerte intrauterina y 8,5% desprendimiento de placenta. Concluyeron que la anemia durante el embarazo está asociada con la morbilidad y mortalidad materna y fetal.(8)

Izquierdo en el año 2015, realizó en Ecuador una investigación de tipo no experimental sobre “Anemia ferropénica en el embarazo y sus complicaciones obstétricas en el Hospital Gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor, octubre 2014 a enero 2015”, se buscaba identificar las complicaciones más frecuentes en pacientes gestantes con anemia ferropénica y evaluar su estado nutricional. Los resultados mostraron que, de las 200 mujeres embarazadas evaluadas, el 10% tenía anemia ferropénica. El 42% tenía entre 10 y 20 años y el 78,9% de las embarazadas tenía entre 30 y 40 semanas de gestación, sin embargo, la principal complicación obstétrica relacionada fue la amenaza de parto prematuro, 68,4%.(9)

Narvaes J. desarrolló una investigación que trata sobre la prevalencia de anemia con y sin hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso 2017 en el Ecuador, con la finalidad de caracterizar a las gestantes según grados de anemia que presenten. Los resultados demostraron que, de los 295 casos, la prevalencia de anemia con hemoglobina ajustada ($<12,3\text{gr / dl}$) en el tercer trimestre del parto fue de 30,5%, siendo el grado predominante la de anemia leve 80%, moderada 12% y severa 51%. Se concluyó que la frecuencia de anemia sin Hb ajustada ($<11\text{gr / dl}$) es 61,1% para los niveles leves, para la moderada 22,2%, y para la severa 16,7%.⁽¹⁰⁾

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Bustamante en el año 2018 realizó en Cajamarca un estudio de tipo experimental, prospectivo de corte transversal correlacional titulado "Complicaciones materno-fetales y grado de anemia en gestantes". El propósito fue determinar la relación entre las complicaciones maternas y fetales y el grado de anemia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Cajamarca entre marzo y agosto de 2017, cuya metodología es de tipo observacional, trasversal, cuantitativa, retrospectiva, en una muestra de 91 gestantes. El resultado fue que el 57,1% de las mujeres embarazadas tenían entre 20 -35 años, 44% completaron la educación secundaria, 76,9% eran amas de casa, 61,5% eran de áreas rurales, 90,1% estaban en etapas tardías del embarazo y 57,1% eran embarazos múltiples. Según el grado de anemia, el 59,3% fue leve, el 38,5% fue moderada y el 2,2% fue grave. Las complicaciones asociadas fueron amenaza de parto prematuro 13%, ruptura prematura de membranas 11,1%, preeclampsia moderada 34,4%, infección del tracto urinario 11,4%, amenaza de parto prematuro 11,4%, aborto y trastornos hipertensivos severos, ambos fueron 50,0%. La anemia leve se asoció con sufrimiento fetal en 7,4% de los casos, con distocias durante el parto en 11,1% y con recién nacidos prematuros en 8,6% de los casos. Sin embargo, no se encontró asociación entre anemia severa y complicaciones fetales,

siendo las conclusiones que, existe una relación significativa entre las complicaciones maternas y el grado de anemia, sin embargo, no existe una relación significativa con las complicaciones fetales.(11)

Montano en el año 2018 realizó en Lima un estudio sobre “Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión 2017”. Se trató de un estudio de tipo observacional retrospectivo, cuantitativo, analítico, casos y controles. Tuvo como propósito esclarecer la asociación entre anemia y complicaciones maternas y fetales en gestantes en el servicio de obstetricia ginecológica del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en 2017, cuyo diseño metodológico fue de casos y controles en 306 gestantes 102 casos y 204 controles. Los resultados fueron que hubo una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,000$) con un valor de OR de 3,94 (IC95% 2,3-6,5) entre anemia y complicaciones materno-fetales. La anemia en la gestación se asoció a la ruptura prematura de membranas ($p = 0,000$) con OR de 4,94 (IC 2,2-11,1), sangrado posparto ($p = 0,001$) con OR 7,14 (IC9% de 5 1,8-27). Entre las complicaciones fetales, solo se encontró una relación estadísticamente significativa entre anemia y prematuros ($p = 0,001$) con una OR de 4,86 (IC95% 1,8-13,4). Se concluyó que si una mujer embarazada sufre ruptura prematura de membranas, sangrado posparto, recién nacidos prematuros y anemia, tiene 3,9 veces más probabilidades de desarrollar complicaciones maternas y fetales.(12)

Sopan en el año 2016 en la ciudad de Lima realizó un estudio de tipo analítico, retrospectivo, tipo caso- control titulado “Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el Hospital de Vitarte entre 2015 al 2016”. El propósito del estudio fue determinar la asociación entre anemia durante el embarazo y complicaciones perinatales, con una metodología de tipo observacional, retrospectiva, trasversal analítica, en 150 caso y 150 controles, resultando en una edad media de la madre de $25,9 \pm 6,8$ años, sin diferencia significativa entre casos y controles. En relación al bajo peso

al nacer, se encontró que el estado matrimonial era un factor protector, con un ORa de 0,48 (IC 95%: 0,3-0,9; $p = 0,019$). El índice de masa corporal y la anemia fueron factores asociados con el bajo peso al nacer (ORa 1,2; IC 95%: 1,1-1,2; $p = 0,000$ y ORa: 2,0; IC 95%: 1,2-3,4; $p = 0,005$ respectivamente). Para el parto prematuro, se encontró que la anemia aumentaba 6 veces la probabilidad de presentarla (OR: 6,1; IC del 95%; $p = 0,000$); por lo que concluyó que, la anemia aumenta la probabilidad de parto prematuro y los recién nacidos tienen peso bajo al nacer. El IMC también aumenta la probabilidad de bajo peso al nacer.(13)

Galvan en el año 2019 realizó en Lima un estudio sobre “Anemia materna por deficiencia de hierro, como factor asociado al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao 2018”, teniendo como propósito determinar la relación entre la anemia materna por deficiencia de hierro con el parto prematuro en gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao 2018, con un diseño metodológico de casos y controles en 61 gestantes, los resultados fueron que el 62,9% de las embarazadas fueron anémicas; el grado de anemia fue moderada en el 49,2% y, en las edades de 20 años o más fue del 62,9% ($\chi^2=7,657$ $p=0,000$); estado civil casada 53,6% conviven con $\chi^2=20,34$ $p=0,0000$, grado de educación superior 74,2% ($\chi^2=5,148$ $p=0,0233$), profesión de trabajo no remunerado (ama de casa, estudiante) 80,4% ($\chi^2=7,156$ $p=0,000$). Se concluyó que la prematuridad está asociada a la anemia en la gestación e 61,9% ($p 0,0000$). (14)

Julián en su estudio sobre factores relacionados con la hemoglobina de las gestantes del I trimestre tratadas en el Centro de Salud la Tulpuna, Cajamarca 2016 con un diseño metodológico de tipo observacional, transversal, retrospectiva en 157 gestantes. Los resultados mostraron que el 70,5% de las embarazadas al inicio del embarazo tenían niveles normales de hemoglobina, el 18,2% tuvo anemia leve, el 9,1% desarrolló anemia moderada y el 2,3% presentó anemia grave, mientras que los factores

sociales relacionados con los niveles de hemoglobina encontraron que, considerando la edad, la mayor proporción 53,2% son mujeres adultas embarazadas, el 96,8% de embarazadas procedían de zonas urbanas y de ellas el 65,4% tiene anemia moderada. (15)

Mendoza Mejía, M. en su trabajo de investigación titulado “Relación entre embarazo y anemia en adolescentes embarazadas atendidas en el Centro de Salud Guadalupe-Ica 2018”, cuyo objetivo fue establecer la asociación entre la anemia y la condición de gestante. Se trató de un estudio no experimental, descriptivo, prospectivo y transversal, en una población total distribuida en 54 adolescentes embarazadas con anemia y 96 adolescentes embarazadas sin anemia. Los resultados obtenidos fueron que existe relación entre la anemia gestante adolescente y el grado de escolaridad de las gestantes atendidas. Asimismo, no existe relación entre la anemia de las adolescentes embarazadas y la ocupación, por lo que se concluyó que, la anemia moderada se observa con mayor frecuencia en adolescentes embarazadas atendidas en el Centro de Salud de Guadalupe 2018.(16)

2.2. Bases teóricas

La anemia según la OMS lo define como un trastorno en el que la cantidad de glóbulos rojos es insuficiente para satisfacer todas las necesidades del organismo. (17) Mientras tanto, los médicos de Kliegman, Behrman, Jenson y Stanton la definen como una pérdida global de masa de glóbulos rojos por debajo de lo que se considera normal para cada grupo de edad, género y nivel del mar. El Ministerio de Salud (MINSa) conceptualiza que, la anemia es una disminución de la hemoglobina menor a 2 desviaciones estándar de la media por sexo, edad y altura sobre el nivel del mar.(18)

Valores para definir la Anemia

La OMS proporcionó en 1968 valores de corte para definir la anemia, aunque las clasificaciones de leve, moderada y grave se describieron en la guía de 1989 titulada "Prevención y tratamiento de la anemia con atención

primaria de salud". Además se utiliza por primera vez con el valor de: Niños de 6 a 4 años, 11 meses, 31 días y población embarazada: (18)

- Normal: > 11,0 gr / dl
- Anemia grado leve: 10,9 a 10,0 gr / dl
- Anemia grado moderada: 9,9-7,0 gr / dl
- Anemia grado severa: <7,0 gr / dl

Sin embargo, existen algunas variaciones según el grupo de edad, el género y la etnia: (19)

Edad: en los recién nacidos, los niveles de hemoglobina son elevados, con niveles normales que oscilan entre 16,5 y 18,5 g / dl el primer día de vida. Poco a poco desciende a medida que pasan los días. Puede bajar a 9-10 g / dl en 2-6 meses, varía de 12 a 13,5 g / dl durante una vida útil de 2 a 6 años. Y en los adolescentes las cifras son de 14 a 14,5 g / dl.

Sexo: se revelan las diferencias en los niveles de hemoglobina entre los sexos de los adolescentes y un aumento de testosterona que induce un aumento de los glóbulos rojos, lo que resulta en un aumento de los niveles de Hb en los hombres en comparación con los de las mujeres. En mujeres no embarazadas, se considera que la hemoglobina normal es superior a 12 g / dl. Para los hombres se consideran valores superiores a 13 g / dl.

Raza: en personas de raza negra tienen una diferencia de 0,5 g / dl sobre los valores encontrados en blancos o asiáticos.

Altura sobre el nivel del mar: cuanto mayor es la altura en que se encuentran las personas, menor es la proporción de oxígeno en el medio ambiente, esta condición estimula la hematopoyesis produciéndose niveles elevados de hemoglobina debido a la hipoxia que padece el organismo.(19)

Clasificación de anemia

La anemia se clasifica según criterios fisiológicos o morfológicos.(19)

Clasificación Fisiológica

Se basa en la respuesta de los glóbulos rojos de la médula ósea a la anemia y se puede clasificar de la siguiente manera:

- Anemia regenerativa: una alta respuesta de los glóbulos rojos, en la que la médula ósea intenta compensar la pérdida de glóbulos rojos en el torrente sanguíneo. Por esta razón, también se la conoce como anemia periférica. Este tipo de anemia ocurre en el caso de hemólisis o hemorragia aguda.
- Anemia aplásica: la médula ósea es incapaz de producir glóbulos rojos debido a la baja respuesta de los reticulocitos, anemia reducida o inactiva y también se conoce como anemia central.

Las causas son las siguientes: (19)

Por deficiencia: cuando las células eritropoyéticas son normales. Sin embargo, debido a la falta de nutrientes (hierro, vitamina B12 / Ac, ácido fólico u hormonas), no pueden formar glóbulos rojos.

Cambios en la eritropoyesis: cuando las células progenitoras reemplazan a las células extrañas (leucemia, tumor)

Secundario a enfermedad sistémica: se establece el estímulo de producción de glóbulos rojos a un nivel más bajo.

Clasificación Morfológica

La anemia también se puede clasificar según el tamaño de los glóbulos rojos, expresado en hemogramas como volumen corpuscular medio (MCV),

y la concentración de Hb, expresada en hemoglobina corpuscular media (HCM) y concentración de hemoglobina corpuscular media (CHCM). Esto les permite subdividirse de la siguiente manera:

- Anemia microcítica hipocrómica (MCV <80 fl, MCH <27 pg), ocurre como resultado de:

- Deficiencia de síntesis de hemoglobina: anemia por deficiencia de hierro
- Trastorno de la síntesis de globinas: talasemias.
- Enfermedades crónicas: infecciones, neoplasias, inflamaciones, daño renal.

- Anemia macrocítica ortocrómica (MCV > 100 fl, HCM 27-33 pg), causada por una maduración insuficiente de los glóbulos rojos y pueden ser o no megaloblásticas.

- La anemia normocítica normocrómica (MCV 80-100 fl, HCM 27-33 pg) resultado de una producción inadecuada de glóbulos rojos o su destrucción acelerada.(20)

Anemia en la gestación:

El embarazo es un proceso de cambio constante, aumentando los requerimientos para cubrir las necesidades maternas y fetales de nutrientes, energía, proteínas, vitaminas y minerales. Esto conduce a cambios fisiológicos en la madre para satisfacer estas demandas. (20)

Muchas de estas modificaciones están mediadas principalmente por cambios en las hormonas involucradas en este proceso, y el sistema hematopoyético también se ve afectado por estas modificaciones para lograr un desarrollo hematopoyético fetal adecuado. (21)

Durante la gestación, hay un aumento fisiológico en el volumen plasmático de aproximadamente un 10-15% entre las 6-12 semanas, alcanzando un aumento del 40% -50% a las 30-34 semanas de gestación. Este cambio es aproximadamente 1,2-1,6 aumentos en el volumen de sangre materna, inversamente proporcional a los niveles de hemoglobina y hematocrito. Esto también conduce a una condición llamada anemia producto de la dilución de la sangre o fisiológica del embarazo. (22) (23)

En general, este desequilibrio ocurre de manera más prominente durante el segundo trimestre, que tiene los niveles más bajos de hemoglobina. Los niveles de hemoglobina tienden a estabilizarse a medida que se acerca el tiempo de parto, ya que el volumen plasmático deja de aumentar mientras que los glóbulos rojos continúan aumentando. (24,25)

En la gestación, también aumentan los requisitos metabólicos, lo que conduce a un aumento de aproximadamente el 50% en la eritropoyetina, lo que conduce a un aumento de la hiperplasia de eritrocitos de la médula ósea y un aumento de los eritrocitos maternos del 18% al 25%. (26,27)

Grados de anemia en la gestación

La OMS propone clasificar la anemia gestacional en tres grados, leve, moderada y grave, según los niveles de hemoglobina.

El Centro de Control de Enfermedades, por sus siglas en inglés (CDC) de Atlanta utiliza un nivel de Hb de 10,5 g / dL como punto de corte para el segundo trimestre. En algunos estudios de investigación en países desarrollados, la anemia se define como <11,0 g / dL en el primer y tercer trimestre del embarazo y Hb <10,5 g / dL en el segundo trimestre del embarazo. (28)

Causas de anemia en la gestación

La más común es la anemia nutricional inducida por deficiencia de hierro y ácido fólico, de las cuales el 70% tiene la mayor incidencia de deficiencia de hierro, con sangrado crónico o agudo (sangrado, coagulopatía). Seguido de destrucción de glóbulos rojos (enfermedad de células falciformes), y debido a microangiopatía como preeclampsia y síndrome HELLP.(29)

Anemia Ferropénica

El déficit de hierro es la más frecuente causa de anemia durante el embarazo y se caracteriza por una forma crónica de anemia con glóbulos rojos pequeños y delgados.

La cantidad total medio de hierro en el cuerpo es de aprox. 4.0 g, de los cuales aprox. dos tercios ejercen un desempeño funcional en el cuerpo. Es decir, el tercio restante se utiliza para la función metabólica y enzimática. Se almacena en el cuerpo, la mayor parte del cual se deposita en el hígado. (20)

El hierro se considera un oligoelemento esencial para múltiples funciones realizadas en el cuerpo. El más importante de ellos es el componente principal de la hemoglobina, que transporta oxígeno por todo el cuerpo e interviene en la fosforilación. Estrés oxidativo, metabolismo de neurotransmisores y síntesis de ADN. (20)

Como resultado, la ausencia de este componente en nuestro cuerpo es responsable de una variedad de cambios, lo que explica los síntomas de la anemia y otros síntomas no hematológicos causados por la disfunción de las enzimas dependientes del hierro. Estos incluyen, cambios en la inmunidad mediada por células, afectación gastrointestinal, crecimiento lento y deterioro del desarrollo motor y mental. (20)

La deficiencia de hierro puede ser causada por tres factores principales: ingesta inadecuada de alimentos ricos en hierro, deficiente depósito de

hierro en los órganos y pérdida excesivas de sangre, que determinan, la ingesta correcta, contenido y biodisponibilidad de hierro en la dieta y la capacidad de absorción. (20,21)

En segundo lugar, el aumento de los volúmenes de sangre y glóbulos rojos aumenta la necesidad de hierro del cuerpo de la madre. (21)

Hierro

a. Fisiología del hierro:

La cantidad de hierro que absorbe el cuerpo depende de la cantidad ingerida, su biodisponibilidad y su correcta absorción.

b. Biodisponibilidad del hierro:

La biodisponibilidad está regulada principalmente por el estado gestacional en el que se detecta, dado que existen dos tipos de hierro.(22,23)

- Hierro hemo, u orgánico: se encuentra principalmente en la carne (mioglobina) y la sangre (hemoglobina) y es el 10% a 20% del total de hierro en la dieta.
- Hierro no hemo, o inorgánico: varios alimentos de origen vegetal y animal (leche, huevos) son las principales fuentes, que se encuentran principalmente en forma oxidada ($Fe + 3$) y unidos a macromoléculas. Invasión máxima de hierro en el cuerpo, 80% a 90% del hierro total.

El hierro no hemo es más común en la dieta diaria, pero el hierro hemo tiene la mayor biodisponibilidad porque no requiere ningún cambio y es independiente de otros componentes de la dieta.(22)

c. Absorción del hierro:

Las cantidades de hierro que absorbe el cuerpo varía entre el 1% y el 50%. Depende de la interacción entre el tipo de alimento y los mecanismos reguladores de la mucosa intestinal. (20)

Las necesidades de hierro que el cuerpo requiere representa un factor importante en el control de la absorción de hierro. En personas sin deficiencia de hierro, se absorbe aproximadamente el 15% del hierro ingerido. Sin embargo, si es deficiente, el cuerpo puede absorber hasta un 35% de todo el hierro ingerido. (20)

Por ello, se estima que aproximadamente el 25% del hierro hemo se absorbe, mientras que el hierro no hemo corresponde a un 5-10% de absorción.

El hierro de tipo hemo exhibe una alta absorción de aproximadamente el 25% en comparación con el 5% al 10% no hemo porque el hierro a absorber debe estar en estado de hierro (Fe^{2+}). (20)

Se estima que las mujeres embarazadas necesitan tomar entre 20 y 48 mg de hierro al día para lograr una absorción adecuada. Sin embargo, los estudios realizados sobre este tema han observado el importante papel que juega la hepcidina en el organismo. En particular, una disminución de esta hormona durante el embarazo puede aumentar la absorción de hierro en el intestino hasta 20 veces, si es necesario. (28)

Durante el embarazo, la hepcidina materna desempeña un papel en la regulación de la absorción de hierro por la placenta del hierro hemo o no hemo de la dieta. La absorción intestinal de hierro es de dos a tres veces mayor que la observada en la etapa previa al embarazo. Esto permite que su cuerpo mantenga los requisitos más altos de hierro en su sangre sin tener que aumentar las necesidades de hierro de su cuerpo ni de la dieta que consumían las mujeres antes de quedar embarazadas. (28)

La hepcidina aumenta al principio del embarazo en comparación con las no embarazadas, luego disminuye al final del embarazo, y probablemente aún, a pesar del hecho de que los niveles de hierro son estables. La supresión

activa de la hepcidina en etapa fetal desde la placenta por señales que aún no están descubiertas podría mejorar la disponibilidad de hierro a medida que aumenta la demanda de hierro. Así hay varios factores que determinan la absorción de hierro en el cuerpo, principalmente el hierro no hemo (23,28)

Factores favorables a la absorción.

Reduce el ácido ascórbico y el ácido orgánico férrico (Fe³⁺) a férrico (Fe²⁺) en un 75-98% y previene la formación de hidróxido férrico insoluble.

La vitamina C con una proporción molar de hierro superior a 1: 1 (aproximadamente 25 mg) puede duplicar la absorción de hierro no hemo de la dieta, incluso en presencia de factores dietéticos supresores. Existen otros ácidos orgánicos que promueven la biodisponibilidad del hierro, como el ácido láctico, el ácido cítrico, el ácido málico y el ácido tartárico entre los más frecuentes.

Tabla N° 1: Factores que favorecen la absorción de hierro

Factores que favorecen la absorción	Efectos en la absorción	Alimentos fuente de estos factores
Ácido ascórbico y ácidos orgánicos	Reduce el hierro férrico (Fe ³⁺) a ferroso (Fe ²⁺) en 75 a 98%, previniendo la formación de hidróxido férrico insoluble. La vitamina C, en relaciones molares con hierro superiores a 1:1 (≈ 25 mg) es capaz de duplicar la absorción del hierro no hemínico de la dieta, inclusive en presencia de factores dietéticos inhibidores. Existen otros ácidos	Naranja Limón Guayaba Mandarina Kiwi Ciruela Fresas Melón Brócoli Tomates Pimiento Vegetales de hoja verde (espinacas, perejil). Papa

	orgánicos promotores de la biodisponibilidad del hierro como el láctico, cítrico, málico y tartico.	
Vitamina A y β caroteno	Disminuye el efecto inhibidor de los fitatos y poli fenoles.	Zanahoria Brócoli Hígado Mantequilla Leche Berros Mango Yema de huevo
Factor cárnico	La digestión de la carne, aves y pescado libera aminoácidos y polipéptidos en el intestino delgado que forman los complejos con el hierro no hemínico solubles absorbibles. Se recomienda consumirlos entre 90 y 100 g para mejorar la biodisponibilidad del hierro no hemínico.	Carne de res y de cerdo Vísceras, en especial hígado. Aves de corral como pollo Pescados como pescado azul y blanco Moluscos Almeja fresca y Jugo de almeja
Azúcares	El sorbitol, manitol y la xilosa, incrementan la capacidad de absorción de hierro presente en preparados orales. La fructosa y la lactosa aumentan la biodisponibilidad en los alimentos.	Sábila Alga Café Compuestos leñosos Mazorca de maíz. Edulcorantes

Factores que inhiben la absorción (23)

El calcio interfiere significativamente con la absorción de hierro hemo y no hemo, reduciendo la biodisponibilidad en un 30-50% de igual modo la leche y derivados.

Los derivados hexafosfato y pentafosfato del ácido fítico presentes forman un complejo insoluble a pH casi neutro, que interfiere con la dialitización del hierro, también las semillas de cereales, legumbres, semillas oleaginosas.

Debido a la gran cantidad de radical hidroxilo polifenol (tanino), se une fuertemente a metales que contienen Fe. Esto le confiere la capacidad de ser un potente inhibidor de la absorción, reduciéndolo hasta en un 60%.

Tabla N° 2: Factores que inhiben la absorción de hierro

Factores que inhiben la absorción	Efectos en la absorción	Alimentos fuentes de estos factores
Calcio	Interfiere considerablemente en los porcentajes de absorción, tanto del hierro hemínico como del no hemínico, reduciendo la tasa de biodisponibilidad entre 30 y 50%.	Leche y derivados Citrato de calcio Carbonato de calcio
Fitatos	Los derivados hexa y pentafosfatos del ácido fítico presente forman complejos insolubles a un pH cercano a la neutralidad impidiendo así la dializabilidad del hierro.	Semillas de cereales Leguminosas Oleaginosas
Polifenoles (taninos)	Debido a sus numerosos radicales hidroxilo se unen fuertemente a metales, entre ellos al Fe, propiedad que les confiere la capacidad de ser fuertes inhibidores de la absorción, disminuyéndola hasta en 60%.	Té Café Leguminosas Espinacas Cereales
Carbonatos	Existen principalmente en las leguminosas, pero debido a su	Leguminosas

	carácter termolábil se logra reducir su concentración con el proceso de cocción y se disminuye la interferencia con la absorción del hierro.	
Oxalatos	Debido a su carácter termolábil se logra reducir su concentración con el proceso de cocción y se disminuye la interferencia con la absorción del hierro.	Vegetales de color verde Leguminosas
Fosvitina	Disminuye la biodisponibilidad del catión	Yema de huevo

d. Requerimientos de hierro en la gestación

En la gestación normal, los requerimientos de hierro aumentan dramáticamente fisiológicamente. La demanda de hierro absorbido aumentará de la demanda obligatoria inicial de 0,85 mg / día en el primer trimestre a aproximadamente 7,5 mg / día en el tercer trimestre. El requerimiento promedio durante el embarazo es de aproximadamente 4,4 mg / día. (29,30)

El requerimiento promedio de hierro total durante el embarazo normal se estima en aproximadamente 1300 mg.

- 300 mg para el producto.
- 50 mg para la placenta.
- 450 mg para aumentar la cantidad de glóbulos rojos en la madre.
- 250 mg debido a la pérdida de hierro "básica" de la madre.
- 250 mg (500 ml) para la pérdida de sangre durante el parto vaginal normal.

Manifestaciones clínicas de la anemia

La anemia durante el embarazo debe detectarse mediante pruebas prenatales, ya que puede pasarse por alto estados de gravedad. Los

síntomas causados tanto por la anemia como por la deficiencia de hierro son diversos. Los detalles de cada uno se explican a continuación:(24)

a. Deficiencia de hierro:

- Sistema digestivo: uno de los primeros síntomas también puede causar pérdida de apetito, glositis, atrofia de las vellosidades, queilitis angular e hipoclorhidria.
- Inmunológico: afecta la función bactericida de los neutrófilos, afectando la quimiotaxis y otras formas de la respuesta inmune.
- Dermatología: pueden aparecer síntomas como descamación de la piel, uñas quebradizas, xerodermia, caída del cabello y uñas en forma de cuchara.
- Termorregulación: Mala respuesta adaptativa al frío (24)

También se asocia con trastornos del sueño y apnea.

Cuanto antes se desarrolle la afección y cuanto más grave sea, mayor será la posibilidad de discapacidad y la posibilidad de que sea irreversible incluso después de que se haya corregido la afección, que son el movimiento, la cognición y el comportamiento fetales posnatales, que pueden afectar la función neurológica.

b. Anemia:

El principal signo conocido de anemia es la palidez, que no suele aparecer hasta que se alcanza un valor de Hb inferior a 8 g / dl. También puede mostrar impotencia y malestar.

Si el nivel de hemoglobina es menor de 5-6 d / dl, puede ocurrir taquicardia, insuficiencia cardíaca, pérdida de apetito, malestar, soplo sistólico, etc. (29)

c. Síntomas fetales:

En el feto, el sistema sanguíneo está listo para complementar los niveles hipóxicos. Sin embargo, si la anemia materna es crónica y severa, se

evidencia retraso del crecimiento y, en algunos casos, sufrimiento fetal. La anemia en la embarazada se asocia con otras complicaciones del embarazo, como preeclampsia y desprendimiento de placenta. (29)

Diagnóstico de anemia:

La detección de anemia en mujeres embarazadas se basa principalmente en el manejo prenatal realizado por la paciente. Además, la enfermedad debe sospecharse a la luz de los síntomas clínicos mencionados anteriormente. (18)

La confirmación de la enfermedad se puede obtener mediante pruebas complementarias:

- Recuento y frotis de células sanguíneas:
- Determinar el valor de hemoglobina.
- Morfología de eritrocitos: anemia hipocrómica, microcitosis, enfermedad de eritrocitos foliculares.
- VCM: bajo
- Recuento de reticulocitos: normal o bajo.
- Prueba para evaluar la concentración de hierro:
- Ferritinas sérica.
- Hemosiderinas.
- Transferrinas.

Prevención de anemia gestacional

Si la prevalencia de anemia en un país es alta, se recomienda la suplementación diaria de hierro por vía oral, con dosis bajas de 30-60 mg / día de hierro elemental y 400 µg / día de ácido fólico. (30)

Hemoglobina y ferritina normales en mujeres embarazadas. Si la hemoglobina y ferritina son inferiores a 30 ng / dL (deficiencia de hierro),

deben iniciarse temprano dosis bajas de 30-60 mg / día de hierro y 400 µg de ácido fólico / día. (30)

Considerando que el equivalente a 60 mg de hierro elemental son 300 mg de sulfato ferroso heptahidratado, 180 mg de fumarato ferroso o 500 mg de gluconato ferroso (31).

Tratamiento de la anemia

Las principales estrategias para el tratamiento de la anemia gestacional son la asociación de preparados de hierro (comprimidos / jarabes) mezclados con papilla y micronutrientes (preparados en polvo que contienen hierro y ácido fólico), y dietas dirigidas al consumo diario. Alimentos ricos en sangre de pollo, bazo y riñones bovinos y hierro. (31)

El estándar de oro para el tratamiento de la anemia ferropénica leve y moderada es el sulfato ferroso, el fumarato ferroso, el gluconato ferroso o el hierro oral administrado en forma de un complejo de hidróxido de hierro polimaltos.

Se recomienda tratar la anemia gestacional leve a moderada al principio del embarazo (embarazo temprano y tardío) con hierro ferroso oral (80-100 mg / día de hierro elemental) y ácido fólico (400 µg / día). (31). Una vez que los niveles de Hb estén en el rango normal, se recomienda continuar con la suplementación con hierro durante al menos 3 meses para reponer la reserva.

Las estrategias basadas en suplementos de hierro por vía oral no son nuevas. Sin embargo, se ha visto afectado con el tiempo por dos motivos:(32)

1. Los efectos secundarios que se presentan en algunos pacientes (principalmente gastrointestinales: estreñimiento, pirosis, flatulencia,

diarrea, dolor abdominal, náuseas, heces oscuras) son muy fuertes y la adherencia al tratamiento se reduce significativamente.

2. Los pacientes que toman la medicación prescrita no siempre tienen una respuesta satisfactoria al tratamiento.

Por lo tanto, cuando se combinan ambas situaciones, el tratamiento se vuelve ineficaz y a menudo falla. El hierro intravenoso se reserva para pacientes que son intolerantes al hierro oral y tienen una mala respuesta al tratamiento oral y para la anemia grave. El hierro intravenoso se recomienda para pacientes con anemia leve o moderada que aparece después de las 34 semanas de gestación. Asimismo, este tratamiento está contraindicado en el primer semestre del embarazo y se considera seguro en el segundo y tercer semestre. (32,33)

Complicaciones maternas de la anemia gestacional

La anemia durante el embarazo se asocia con una falta de aumento del volumen sanguíneo materno, lo que resulta en una disminución del flujo sanguíneo y una función placentaria inadecuada. El aumento del volumen de plasma es importante en relación con la viscosidad sanguínea reducida para mejorar la irrigación placentaria.

El fracaso de este cambio hematológico fisiológico se asocia con cinco problemas obstétricos importantes: aborto espontáneo, ruptura prematura de las membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer. Todos estos están ampliamente documentados en varios estudios.

Las mujeres con anemia tienen una alta predisposición a las infecciones y aún se desconoce el motivo. Se presume que está asociado con una disminución de los mecanismos de defensas, una proliferación alterada de linfocitos T y B y una disminución de la actividad fagocítica y de los neutrófilos. Como fuerza bactericida de las células que promueve la colonización bacteriana y la susceptibilidad a infecciones. (33,34)

Otra consecuencia de la anemia en mujeres embarazadas es la hipertensión arterial, que se asocia con desnutrición crónica que ocurre muchas veces con anemia y es una infiltración anormal del trofoblasto en el endometrio. Contribuye al daño del endotelio vascular y una respuesta inmune anormal.(33)

Además, la anemia gestacional es el resultado de una mayor prevalencia de sangrado posparto debido a la atonía uterina. Se ha sugerido que esto se debe al hecho de que la depleción de hemoglobina está asociada con hipoxia tisular.(34)

Complicaciones fetales de la edad gestacional

En cuanto a las complicaciones perinatales, la amenaza de aborto espontáneo, ruptura prematura de membranas, parto prematuro y oligohidramnios se asociaron con mayor frecuencia a las madres que presentaron anemia durante el embarazo. El parto prematuro, la disnea y el bajo peso son las causas más frecuentes de hospitalización, al igual que el número de recién nacidos que requieren cuidados especiales en las unidades de cuidados intensivos e intermedios.(33)

La anemia ferropénica durante el embarazo puede afectar tanto a la etapa uterina, como extrauterina y a largo plazo, tanto en el crecimiento como en el desarrollo fetal. Durante el embarazo, la fetación adquiere hierro a través de la transferrina en la madre. La transferrina se encuentra en altas concentraciones en la placenta. Sin embargo, como resultado de la disminución de la reserva de la madre, la reserva fetal disminuye gradualmente. Se han observado resultados perinatales adversos en recién nacidos de madres anémicas, los recién nacidos prematuros son recién nacidos de bajo peso al nacer y la mortalidad perinatal es elevada.(33)

La anemia moderada se asocia con parto prematuro, retraso del crecimiento intrauterino y mayor riesgo de restricción del crecimiento intrauterino. Los niveles ideales de hemoglobina para prevenir el parto prematuro y el retraso del crecimiento intrauterino se encuentran en valores de 9,5 y 11,5 g / dL. No está claro si estas complicaciones son el resultado de la falta de oxígeno o de hierro no utilizado (33).

En segundo lugar, la anemia grave se asocia con una disminución del volumen de líquido amniótico, dilatación cerebrovascular fetal, patrones anormales de frecuencia cardíaca, bebés prematuros, aborto espontáneo, bajo peso al nacer y muerte fetal.

2.3. Marco conceptual

Hemoglobina: es la proteína principal en los glóbulos rojos, químicamente 66.000 kD de hemoglobina, y está compuesta por un grupo de pigmentos llamados hemo y una proteína simple llamada globina.

Hierro: es un metal muy abundante en la corteza terrestre, con número atómico 26 y símbolo químico del Fe.

Anemia: es una afección causada por una disminución en el recuento de glóbulos rojos y una disminución en la hemoglobina que está al menos 2 desviaciones estándar por debajo de los parámetros normales, o hemoglobina por debajo de 11 gd / dl.

Múltiparas: son las mujeres que dan a luz más de una vez se denominan múltiparas.

Nulíparas: son mujeres que aún no han tenido parto alguno.

Primíparas: son mujeres que dieron a luz una vez.

Gran multípara: son mujeres que han tenido una cantidad de partos de 5 a más.

Anemia gestacional: son los niveles bajos de hemoglobina durante el embarazo. La hemoglobina es esencial para una buena respiración de los tejidos (oxigenación) porque transporta oxígeno a los tejidos de todo el cuerpo dentro de los glóbulos rojos.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Ha: Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

2.4.2. Hipótesis específicas

H1: Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

H2: Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

No aplica plantear hipótesis específicas para los dos primeros problemas específicos, dado que el estudio no es predictivo (35)

2.5. Variables

2.5.1. Variable de supervisión

- Anemia gestacional

2.5.2. Variables de asociación

- Complicaciones maternas
- Complicaciones fetales

2.6. Definición operacional de términos

Definición operacional

- Anemia gestacional. Gestante que presenta niveles de hemoglobina inferiores a 11 mg/dl
 - Leve. Hemoglobina=10.9 – 10 g/dl
 - Moderada. Hemoglobina=9.9 – 7.0 g/dl
 - Severa. Hemoglobina=<7.0 g/dl
- Complicaciones materno-fetales. Eventos adversos que afectan la salud materna y neonatal.

Complicaciones maternas

- Amenaza de aborto. Probabilidad que se expulse al feto antes de cumplir 20 semanas de gestación
- Rotura prematura de membranas. Roturas de las membranas ovulares antes del inicio, del trabajo de parto.
- Parto pretérmino. Presencia de parto entre las 22 semanas de gestación y las 36,6 semanas.
- Oligohidramnios. Cantidad insuficiente de líquido amniótico en las bolsas de las aguas.
- Hemorragia post parto. Sangrado profuso posterior al parto
- Trastornos hipertensivos del embarazo. Hipertensión durante la gestación luego de las 20 semanas de gestación.

Complicaciones fetales

- Prematuro. Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación.
- RCIU. Déficit de crecimiento de un feto cuando aún se encontraba en el útero de su madre durante el embarazo

- PEG. Neonato con peso y o longitud que están entre 2 a más desviaciones estándar por debajo del promedio establecido.
- Asfixia neonatal. Falta de oxígeno, condición que le lleva a una hipoxemia.
- Infecciones neonatales. Cuadro infeccioso del feto por presencia de gérmenes en el líquido amniótico por corioamnionitis.
- Dificultad respiratoria. Presencia en el neonato de retracción intercostal por dificultad para respirar.
- APGAR bajo. Puntaje Apgar menor de 9 a los 5 minutos de nacer.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

El presente trabajo es de tipo observacional, correlacional retrospectivo y transversal.

Observacional pues las variables son medidas tal como se desarrollan sin existir intervención en ellas.

Correlacional, ya que se busca relación entre la anemia gestacional y las complicaciones materno-neonatales.

Retrospectivo, el investigador utilizó datos recopilados por intermedio de historias clínicas, realizando el análisis de los resultados en un tiempo pasado.

Transversal, el estudio se realizó con los datos recopilados en un determinado tiempo y espacio.

3.1.2. Nivel

Descriptivo-Correlacional

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población. La población estuvo conformada por todas las pacientes gestantes atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Regional de Ica durante el año 2019, con registro previo en el carnet perinatal de hemoglobina menor de 11 g/dL y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, siendo un total de 1080 gestantes.

3.2.2. Muestra:

El presente trabajo de investigación, dado su naturaleza y objetivos planteados, se realizó en base a una muestra la cual fue seleccionada mediante la técnica de muestreo no probabilístico intencionado, de acuerdo al marco muestral definido dentro del periodo indicado.

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

Donde:

- N= Tamaño de la población.
- $Z^2= 1.96$ (coeficiente del 95% de confiabilidad).
- $p=0.5$
- $q=0.5$
- $e^2=0.05$
- n: 284

a. Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco obstetría del Hospital Regional de Ica
- Historías clínicas de puérperas hospitalizadas en el año 2019.
- Historias clínicas de puérperas con registro previo en el carnet perinatal de hemoglobina menor de 11 g/dL.
- Historias clínicas de puérperas con complicaciones maternas o fetales atendidas en el Hospital Regional de Ica.

b. Criterios de exclusión:

- Historias clínicas de puérperas que no cuenten con registro de hemoglobina en carnet perinatal.
- Historias clínicas de púerperas con alguna patología pregestacional crónica (anemia pregestacional, diabetes mellitus, enfermedades cardíacas, insuficiencia renal, hipertensión crónica).
- Historias clínicas incompletas o ilegibles.
- Puérperas que no hayan sido atendidas en el año 2019.

Muestreo.- Se seleccionó por muestreo probabilístico de todas las historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión hasta completar con el tamaño muestral.

3.3. Técnica de recolección de información

3.3.1. Técnica

El procedimiento que se llevó a cabo fue el siguiente:

- Se solicitó la autorización correspondiente para desarrollar la investigación que lleva por título: “RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2019.”, para obtener la información necesaria que permitió posteriormente recolectar los datos para efectos de la investigación.

Obtenida la autorización de parte del Comité de Ética del Hospital se reconoció la población y seleccionó la muestra. A continuación, se procedió con la recopilación de la información mediante la aplicación de la Ficha de Recolección de Datos en aquellas historias clínicas que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión. Una vez se recopile la información mediante la ficha de recolección de datos se procedió a procesarlos. Luego de obtener toda la información, se presentó en cuadros estadísticos y se hizo el análisis interpretativo de los mismos para poder hallar las conclusiones y recomendaciones finales de la investigación.

En la presente investigación se utilizó como técnica de recolección de datos, la observación y el análisis documental ya que se revisó datos del carnet perinatal y de la historia clínica de la paciente.

3.3.2. Instrumento

Los instrumentos que se utilizó en el presente trabajo de investigación fueron:

- **FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Anexo 1).**

Su validación fue dada por 3 expertos (Juicio de expertos) y a través de una prueba piloto en el 10% del tamaño de la muestra; es decir, en

28 gestantes. Y la confiabilidad fue a través del coeficiente alfa de Cronbach que en la prueba piloto indica 0.98 de confiabilidad.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,982	13

3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Una vez obtenidos los datos requeridos, se procedió a la clasificación, codificación y tabulación de la información, se presentó en gráficos y tablas, los cuales sirvieron de base para la elaboración de conclusiones y recomendaciones. Las pruebas estadísticas a utilizar fueron las descriptivas como valores absolutos y porcentajes y las pruebas estadísticas inferenciales como el chi cuadrado con un nivel de significancia del 0.05.

4.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

De casos y controles

Complicación	Gestante con anemia	Gestante sin anemia	Total
SI	a	b	a+b
NO	c	d	c+d
Total	a+c	b+d	n

3.6. ÉTICA

Se revisó las historias clínicas o base de datos según corresponda, previa autorización de la dirección ejecutiva del nosocomio respetando el anonimato.

Se buscó por principio ético la beneficencia de los pacientes pues los resultados contribuirán a mejorar la calidad de vida de la gestante y del niño.

El estudio no prevé daño a las personas pues no existe contacto físico con ellos cumpliendo el principio ético de no maleficencia.

Los datos y resultados solo son de utilidad para la investigación cumpliendo así con el principio ético de justicia pues cada historia clínica será tratada por igual.

Se contó con la aprobación del comité de ética del Hospital Regional de Ica y de la Universidad San Juan Bautista.

Todos dichos principios se encuentran en el código de Nuremberg, Reporte de Belmont y en los códigos de ética de Helsinki.

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Resultados

Tabla N° 1

Nivel de anemia gestacional en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Anemia	Frecuencia	Porcentaje	Nivel	N°	%
Con anemia	114	40,1%	Leve	84	73,7%
			Moderado	22	19,3%
			Severo	8	7%
Sin anemia	170	59,9%			
Total	284	100,0%			

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La tabla muestra que existe una prevalencia de anemia de 40,1% (114) siendo de grado leve el 73,7% (84) de ellos, moderado 19,3% (22) y 7% (8) de grado severo.

Tabla N° 2

Complicaciones materno – neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje
Con complicación	69	24,3%
Sin complicación	215	75,7%
Total	284	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La tabla muestra que el 24,3% (69) de las gestantes presentaron algunas de las complicaciones consideradas en el estudio.

Tabla N° 3

Relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en púerperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Amenaza de aborto	ANEMIA			Estadísticos
	Con anemia	Sin anemia	Total	
	21	12	33	$X^2= 8,6$
Con amenaza de aborto	18,4%	7,1%	11,6%	$p= 0,003$
	93	158	251	OR= 2,97
Sin amenaza de aborto	81,6%	92,9%	88,4%	(IC _{95%} : 1,4-6,3)
	16	9	25	$X^2= 6,5$
Con RPM	14,0%	5,3%	8,8%	$p= 0,011$
	98	161	259	OR= 2,92
Sin RPM	86,0%	94,7%	91,2%	(IC _{95%} : 1,2-6,9)
	13	8	21	$X^2= 4,5$
Parto pre término	11,4%	4,7%	7,4%	$p= 0,034$
	101	162	263	OR= 2,60
Parto normal	88,6%	95,3%	92,6%	(IC _{95%} : 1,1-6,5)
	14	6	20	$X^2= 7,98$
Con oligohidramnios	12,3%	3,5%	7,0%	$p= 0,005$
	100	164	264	OR= 3,83
Sin oligohidramnios	87,7%	96,5%	93,0%	(IC _{95%} : 1,4-10,3)
	11	4	15	$X^2= 7,3$
Con hemorragia post parto	9,6%	2,4%	5,3%	$p= 0,007$
	103	166	269	OR= 4,4
Sin hemorragia post parto	90,4%	97,6%	94,7%	(IC _{95%} : 1,4-14,3)
	15	8	23	$X^2= 6,6$
Con hipertensión	13,2%	4,7%	8,1%	$p= 0,010$
	99	162	261	OR= 3,1
Sin hipertensión	86,8%	95,3%	91,9%	(IC _{95%} : 1,3-7,5)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La tabla muestra que son complicaciones de la anemia gestacional, la amenaza de aborto con diferencia significativas $p= 0,003$ OR= 2,97 (IC_{95%}: 1,4-6,3), la rotura prematura de membranas con diferencia significativas $p= 0,011$ OR= 2,92 (IC_{95%}: 1,2-6,9), el parto pre término con diferencia significativas $p=$

0,034 OR= 2,6 (IC95%: 1,1-6,5), el oligohidramnios con diferencia significativas $p= 0,005$ OR= 3,83 (IC95%: 1,4-10,3), la hemorragia post parto con diferencia significativas $p= 0,007$ OR= 4,4 (IC95%: 1,4-14,3), la hipertensión en el embarazo con diferencia significativas $p= 0,01$ OR= 3,1 (IC95%: 1,3-7,5).

Tabla N° 4

Relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en púerperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019

Amenaza de aborto	Anemia			Estadísticos
	Con anemia	Sin anemia	Total	
Prematuro	13 11,4%	7 4,1%	20 7,0%	$X^2= 5,5$ $p= 0,019$
Normal	101 88,6%	163 95,9%	264 93,0%	OR=- 3,0 (IC _{95%} : 1,2-7,8)
Con RCIU	11 9,6%	5 2,9%	16 5,6%	$X^2= 5,8$ $p= 0,016$
Sin RCIU	103 90,4%	165 97,1%	268 94,4%	OR=- 3,5 (IC _{95%} : 1,2-10,4)
Con BP para la EG	8 7,0%	3 1,8%	11 3,9%	$X^2= 5,1$ $p= 0,025$
Sin BP para la EG	106 93,0%	167 98,2%	273 96,1%	OR=- 4,2 (IC _{95%} : 1,1-16,2)
Con asfixia perinatal	12 10,5%	5 2,9%	17 6,0%	$X^2= 6,9$ $p= 0,008$
Sin asfixia perinatal	102 89,5%	165 97,1%	267 94,0%	OR=- 3,9 (IC _{95%} : 1,3-11,3)
Con infección neonatal	7 6,1%	1 0,6%	8 2,8%	$X^2= 7,7$ $p= 0,006$
Sin infección neonatal	107 93,9%	169 99,4%	276 97,2%	OR=- 11,1 (IC _{95%} : 1,3-91,1)
Con dificultad respiratoria	13 11,4%	8 4,7%	21 7,4%	$X^2= 4,5$ $p= 0,034$
Sin dificultad respiratoria	101 88,6%	162 95,3%	263 92,6%	OR=- 2,6 (IC _{95%} : 1,1-6,5)
Con APGAR bajo	16 14,0%	8 4,7%	24 8,5%	$X^2= 7,7$ $p= 0,006$
Sin APGAR bajo	98 86,0%	162 95,3%	260 91,5%	OR=- 3,3 (IC _{95%} : 1,4-8,0)

Fuente: Elaboración propia

Análisis: La tabla muestra que son complicaciones neonatales por anemia gestacional el parto prematuro $p= 0,019$ OR= 3 (IC_{95%}: 1,2-7,8), el retardo del crecimiento uterino $p= 0,016$ OR= 3,5 (IC_{95%}: 1,2-10,4), bajo peso para su edad

gestacional con diferencia significativas $p= 0,025$ OR= 4,2 (IC95%: 1,1-16,2), asfixia perinatal con diferencia significativas $p= 0,008$ OR= 3,9 (IC95%: 1,3-11,3), la infección neonatal con diferencia significativas $p= 0,006$ OR= 11,1 (IC95%: 1,3-91,1), dificultad respiratoria al nacer con diferencia significativas $p= 0,034$ OR= 2,6 (IC95%: 1,1-6,5), presencia de APGAR bajo a los 5 minutos con diferencia significativas $p= 0,006$ OR= 3,3 (IC95%: 1,4-8,0).

4.2. Discusión

En el estudio se evaluó los efectos de la anemia en el proceso de la gestación y parto, determinándose que la anemia se presentó en el 40,1% de las gestantes y de estas gestantes anémicas un 73,7% tienen anemia leve, 19,3% tienen anemia moderada y 7% tienen grado severo. Similar resultado encontrado por Narvaes (10) en su estudio donde indica que la mayoría de las gestantes tuvieron anemia de grado leve. Julián (15) en su estudio en Cajamarca indica que la anemia gestacional se presentó en 29,5% de las gestantes, asociándose según Mendoza (16) al embarazo en las adolescentes.

Además, las complicaciones maternas y perinatales se presentaron en el 24,3% de las gestantes. Estas complicaciones según el estudio de Bustamante (11) son de tipo parto prematuro, rotura de membranas prematuramente, amenaza de parto prematuro, recién nacido prematuros, similares al demostrado en la investigación.

Se demostró además que la anemia en las gestantes se asocia significativamente a amenaza de aborto incrementando el riesgo en 2,97 veces más, con la rotura prematura de membranas incrementando el riesgo hasta en 2,92 veces más, con el parto pretérmino incrementando el riesgo hasta en 2,6 veces más, con el oligohidramnios incrementándose el riesgo hasta en 3,83 veces más, mientras que con la hemorragia post parto se incrementa el riesgo hasta en 4,4 veces más y con la hipertensión arterial incrementa presentar hipertensión arterial durante el embarazo hasta 3,1 veces más. Estas complicaciones se deben en gran medida a la debilidad de los tejidos y de la inmunidad en una gestante anémica que vulnera a su organismo a desarrollar complicaciones maternas durante el embarazo. Así lo demuestra Nair (6) en su estudio donde concluye que la anemia gestacional se asocia significativamente a la hemorragia post parto hasta en 9,45 veces más. Del mismo modo demostró en su estudio De Paz (7), concluyendo que la anemia gestacional se asocia a hemorragias postpartos

y a parto prematuros. Del mismo modo el estudio de Izquierdo (9) indica que la anemia en la gestación se asocia a amenaza de parto prematuro concordantes con los resultados de la investigación. Asimismo, Montano (12) demuestra que la anemia gestacional está asociada a la presencia de rotura prematura de membranas con un riesgo de hasta 4,94 y sangrado postparto hasta de 7,14 veces más reforzando los resultados de la investigación.

La anemia durante la gestación se asocia además de manera significativa con la presencia de parto prematuro incrementando el riesgo de presentarlo hasta 3 veces más, retardo del crecimiento intrauterino con un riesgo de 3,5 veces más, con el bajo peso para la edad gestacional con un riesgo de 4,2 veces más, con la asfixia perinatal cuya presencia se incrementa hasta en 3,9 veces más, con la infección neonatal incrementa su riesgo de presentarlo hasta en 11,1 veces más, con la dificultad respiratoria a la que incrementa el riesgo de desarrollarlo de hasta 2,6 veces más y con el APGAR bajo incrementando el riesgo hasta 3,3 veces más. Una gestante anémica es una gestante inmunodeprimida, y con déficit de micronutriente necesarios para un buen desarrollo fetal, por lo que el riesgo de complicaciones perinatales se incrementa en estas gestantes. Nair (6) en su estudio concluye que la anemia gestacional se asocia significativamente a niños con bajo peso al nacer y con retardo del crecimiento intrauterino corroborando los resultados del presente estudio. Nirmala (8) también demuestra en su estudio que la anemia gestacional se asocia a parto prematuro y a retardo del crecimiento intrauterino. El estudio de Sopan (12) demuestra que la anemia gestacional se asocia recién nacidos de bajo peso para su edad gestacional y a partos prematuros. Del mismo modo Galvan (14) demuestra que la anemia gestacional está asociada a prematurez.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019.

Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019, asociándose significativamente a amenaza de aborto, a rotura prematura de membranas, parto pretérmino, oligohidramnios, hemorragia post parto, hipertensión arterial.

Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019, asociándose significativamente a parto prematuro, retardo del crecimiento intrauterino, bajo peso para su edad gestacional, infección neonatal, dificultad respiratoria y APGAR bajo al nacer.

5.2. RECOMENDACIONES

Implementar de manera efectiva el radar de la gestante a fin de poder tener monitorizado de manera, muy cercana a toda gestante en riesgo de presentar anemia o si ya lo tiene, para darle tratamiento oportuno en los niveles iniciales de la gestación.

Mejorar las actividades promocionales y preventivas a fin de poder tener gestantes saludables, acercándose a toda gestante y brindarle una atención personalizada, pues cada gestante tiene una realidad que la pone en riesgo de desarrollar anemia; así, al intervenir en ellas, disminuirá la incidencia de anemia.

Desarrollar una efectiva atención prenatal, solicitándole todos los análisis correspondientes con un examen completo e integral a fin de detectar riesgo de anemia gestacional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS/UNICEF. La anemia como centro de atención hacia un enfoque integrado para el control eficaz de la anemia. [internet]. Ginebra: OMS; 2016 [consultado 5 Ag. 2019]. Disponible en: https://www.unscn.org/web/archives_resources/files/La_anemia_como_centro_de_atencion_1.pdf
2. OMS. Administración intermitente de suplementos de hierro a niños en edad preescolar o escolar en zona de paludismo endémico. [internet]. Ginebra: OMS; 2019 [revisado 5 Ag. 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/elena/titles/iron-intermittent-children-malaria/es/>
3. Belludi V. Hablemos sobre sexualidad. Biología I. Departamento de Ciencias Humanas y Naturales. Bogotá Colombia 2016. Recuperado de: <https://rephip.unr.edu.ar/.../310116%20BIOLOGIA%20Hablamos%20sobre%20sexual>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. [internet]. Lima: INEI; 2018 [5 Ag. 2019].
5. Hernández A, Azañedo D, Antiporta D, Cortés S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. [Internet]. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica; 2017. [consultado 9 jul. 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000100007
6. Manisha N, Manoj K, Saswati S, Swapna D, Umesh C, Premila W, et al. Association between maternal anemia and pregnancy outcomes: a cohort study in Assam, India. [Internet] India; 2015 [consultado 4 jul. 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28588921/>
7. De Paz S. Incidencia y caracterización clínico - epidemiológica de pacientes gestantes con anemia. [Tesis para optar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ginecología y Obstetricia]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2015 [consultado 4 jul. 2020]. Disponible en: http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_9593.pdf

8. Nirmala B, Varalaxmi B, Jyothirmayi T, Lahari N. Maternal outcome in pregnancy with severe anemia: Prospective study in a tertiary care hospital in Andhra Pradesh. [Internet] Journal of Dental and Medical Sciences; 2015 [consultado 4 jul. 2020]. Disponible en: <http://www.iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol14-issue4/Version-9/B014490610.pdf>
9. Izquierdo O. Anemia ferropénica en el embarazo y sus complicaciones obstétricas en el Hospital Gineco-obstétrico Enrique C. Sotomayor, Octubre 2014 a Enero 2015. [Tesis] para optar el título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2015 [consultado 5 jul. 2020]. Disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3701/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-90.pdf>
10. Narvaes J. Prevalencia de Anemia con y sin Hemoglobina ajustada, en parturientas del Hospital Vicente Corral Moscoso 2017. Ecuador.
11. Bustamante R. Complicaciones materno fetales y grado de anemia en gestantes. Hospital Regional Docente de Cajamarca 2017. [Tesis] para optar el título profesional de Obstetra. Perú: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018 [consultado 5 jul. 2020]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/1783>
12. Montano G. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del hospital nacional Daniel Alcides Carrión. 2017. [Tesis] para optar el título de Médico Cirujano. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018 [consultado 5 jul. 2020]. Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1177/108%20TESIS%202018%20Giuliana%20Montano%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
13. Sopian M. Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el Hospital de Vitarte en el periodo de Enero del 2015 a Diciembre del 2016. [Tesis] para optar el título de Médico Cirujano. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018 [consultado 5 jul. 2020]. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1292/160-MSOPAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

14. Galvan E. Anemia materna por deficiencia de hierro, como factor asociado al parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital San José del Callao 2018. [Tesis] para optar el título de Licenciada en Obstetricia. Perú: Universidad San Martín de Porres; 2019 [consultado 5 jul. 2020]. Disponible en: https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5287/Galvan_%20AE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
15. Julián J. Factores sociales asociados con los niveles de hemoglobina en las gestantes del primer trimestre atendidas en el Centro de Salud la Tulpuna, Cajamarca 2016.
16. Mendoza M. Relación entre embarazo y anemia en gestantes adolescentes atendidas en el Centro de Salud de Guadalupe – Ica 2018.
17. Zúñiga E. Situación y desafíos del embarazo adolescente en el Perú Rural. Encuentro Nacional para la Educación de las Niñas y Adolescentes de Áreas Rurales: Prevención de la Violencia de Género y el Embarazo Adolescente en la Escuela.
18. Marchant F. Significaciones de la educación sexual desde los y las jóvenes participantes del Programa de Intervención Integral Especializado (PIE) que residen en las comunas de Buin y Paine. Chile 2017. Disponible en: <repositorio.uahurtado.cl/bitstream/handle/11242/23834/TRSMarchant.pdf?...1...>
y
19. Pérez B. Ferropenia en lactantes y niños pequeños. [internet]. Guías de actuación conjunta Pediatría Primaria – Especializada; [revisado 2 Set. 2019]. Disponible en: http://www.ampap.es/wp-content/uploads/2014/05/Hierro_2011.pdf
20. Constanza C. (2016). Primer Informe Salud Sexual Salud Reproductiva y Derechos Humanos En Chile. Embarazo adolescente. Disponible en: <mileschile.cl/wp-content/uploads/2017/04/Informe-DDSSRR-2016-Capitulo-II.pdf>
21. Forrellat M. Regulación del metabolismo del hierro: dos sistemas, un mismo objetivo. [internet]. Cuba: Instituto de Hematología e Inmunología. Scielo; 2016. [revisado 28 Ag. 2019]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/hih/v32n1/hih02116.pdf>

22. Tostano T. Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatría. [internet]. México: Instituto Nacional de Pediatría; 2015 [revisado 4 Set. 2019]; 36:189 – 200. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2015/apm153h.pdf>
23. Blesa L. Anemia Ferropénica. [internet]. Valencia: Pediatría EAP; 2016 [revisado 8 Set. 2019]. XX(5): 297 – 307. Disponible en: https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2016/xx05/02/n5-297-307_Luis%20Blesa.pdf
24. Organización Mundial de la Salud. Nutrición. Lactancia materna exclusiva [internet]. Ginebra: OMS; 2019 [revisado 14 Set. 2019]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
25. Organización Mundial de la Salud. Nutrición. Alimentación complementaria. [internet]. Ginebra: OMS; 2019. [revisado 14 Set. 2019]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/
26. Zavaleta A. Anemia Infantil: retos y oportunidades al 2021. [internet]. Perú; 2021. [revisado 25 Set. 2019]. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/3281/2906>
27. Gustavo F, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? [Internet]. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia; 2019. [consultado setiembre 2021]. Volumen 65 (numero4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013
28. Martínez L, Jaramillo L, Villegas J, Álvarez L, Ruiz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. [Internet]. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología; 2018. [consultado setiembre 2021]. Volumen 44 (número 2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356/287>
29. Herrera R. Factores asociados a embarazos en adolescentes en el Hospital Carlos Monge Medrano Juliaca 2016. Disponible en: <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/700>

30. Bustos D. Anemia en la gestación y su relación con amenaza de parto pre termino y parto pre termino, en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y hospital Gustavo Domínguez de santo domingo de los Tsáchilas en el periodo enero a julio 2017. Ecuador.
31. Organización Mundial de la Salud. Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo. [Internet]. Ginebra: OMS; 2019. [consultado]. Disponible en:
https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/
32. Alegría R, Gonzales C, Huachín F. El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio. [Internet]. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia; 2019. [consultado setiembre 2021]. Volumen 65 (número 4). Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322019000400014&script=sci_arttext
33. UNICEF. Una aproximación a la situación de adolescentes y jóvenes en América Latina y El Caribe a partir de evidencia cuantitativa reciente 2015.
34. Moyolema Y. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco-Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017.
35. Hernández R. Fernández C. y Baptista P. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México. Editorial: Mc. Graw Hill 2018.

ANEXOS

Anexo 1.

ALUMNO: FABIANA SUHEY RENGIFO CHACALIAZA

ASESOR: JESSICA ELIZABETH ACEVEDO FLORES

LOCAL: Filial Ica

TEMA: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019.

CUADRO DE OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Variable de supervisión				
Anemia gestacional	Se considera anemia cuando los niveles de Hb < 11gr/dl	Leve	10.9 – 10 g/dl	Intervalo
		Moderada	9.9 – 7.0 g/dl	
		Severa	<7.0 g/dl	
Variables de asociación				
Complicaciones maternas	Son las patologías asociadas al embarazo que ponen en riesgo la salud materna y fetal.	Amenaza de aborto	Si No	Nominal
		Rotura prematura de membranas	Si No	
		Parto pretérmino	Si No	
		Oligohidramnios	Si No	
		Hemorragia post parto	Si No	
		Trastornos hipertensivos del embarazo	Si No	
Complicaciones fetales	Son patologías que ponen en riesgo al feto y al recién nacido.	Prematuro	Si No	Nominal
		RCIU	Si No	
		BPEG	Si No	
		Asfixia neonatal	Si No	

		Infecciones neonatales	Si No	
		Dificultad respiratoria	Si No	
		APGAR bajo	Si No	

Dr.....

Asesor

Dr.....

Asesor temático

Lic.....

Estadístico

Anexo 2.

ALUMNO: FABIANA SUHEY RENGIFO CHACALIAZA

ASESOR: JESSICA ELIZABETH ACEVEDO FLORES

LOCAL: Filial Ica

TEMA: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables
<p>Problema general</p> <p>¿Qué relación existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Hi: Existe entre la anemia gestacional y las complicaciones materno - neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p>	<p>Supervisión:</p> <p>Anemia gestacional.</p> <p>Gestante que presenta niveles de hemoglobina inferiores a 11 mg/dl</p> <p>-Leve. Hemoglobina=10.9 – 10 g/dl</p> <p>-Moderada. Hemoglobina=9.9 – 7.0 g/dl</p> <p>-Severa. Hemoglobina=<7.0 g/dl</p>
<p>Problema Especifico</p> <p>¿Qué nivel de anemia gestacional existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?</p> <p>¿Cuál es frecuencia de las complicaciones materno – neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco</p>	<p>Objetivo Especifico</p> <p>Determinar el nivel de anemia gestacional que existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p> <p>Identificar la frecuencia de las complicaciones materno – neonatales que existe en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>No aplica para los dos primeros problemas específicos, dado que el estudio no es predictivo</p> <p>H1: Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p>	<p>Asociación:</p> <p>Complicaciones materno - fetales.</p> <p>•Complicaciones materno-fetales. Eventos adversos que afectan la salud materna y neonatal.</p> <p>Complicaciones maternas</p> <p>-Amenaza de aborto. Probabilidad que se expulse al feto antes de cumplir 20 semanas de gestación</p> <p>-Rotura prematura de membranas. Roturas de las membranas ovulares antes del inicio, del trabajo de parto.</p>

<p>Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?</p> <p>¿Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?</p> <p>¿Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019?</p>	<p>del Hospital Regional de Ica 2019</p> <p>Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones maternas en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p> <p>Establecer la relación que existe entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p>	<p>H2: Existe relación entre la anemia gestacional y las complicaciones neonatales en puérperas hospitalizadas en el servicio de Gineco Obstetricia del Hospital Regional de Ica 2019</p>	<p>-Parto pretérmino. Presencia de parto entre las 22 semanas de gestación y las 36,6 semanas.</p> <p>-Oligohidramnios. Cantidad insuficiente de líquido amniótico en las bolsas de las aguas.</p> <p>-Hemorragia post parto. Sangrado profuso posterior al parto</p> <p>-Trastornos hipertensivos del embarazo. Hipertensión durante la gestación luego de las 20 semanas de gestación.</p> <p>Complicaciones fetales</p> <p>-Prematuro. Niño nacido antes de las 37 semanas de gestación.</p> <p>-RCIU. Déficit de crecimiento de un feto cuando aún se encontraba en el útero de su madre. útero de su madre durante el embarazo</p> <p>-BPEG. Neonato con peso y o longitud que están entre 2 a más desviaciones estándar por debajo del promedio establecido.</p> <p>-Asfixia neonatal. Falta de oxígeno, condición que le lleva a una hipoxemia.</p> <p>-Infecciones neonatales. Cuadro infeccioso del feto por presencia de gérmenes en el líquido amniótico por corioamnionitis.</p> <p>-Dificultad respiratoria. Presencia en el neonato de retracción intercostal por dificultad para respirar.</p> <p>-APGAR bajo. Puntaje Apgar menor de 9 a los 5 minutos de nacer.</p>
<p>Diseño</p>	<p>Población y muestra</p>	<p>Técnica e instrumentos</p>	

<p>Tipo de estudio:</p> <p>El presente trabajo es de tipo analítico, retrospectivo y transversal.</p> <p>De casos y controles</p>				<p>La población está conformada por todas las pacientes gestantes atendidas en el servicio de Gineco-obstetricia del Hospital Regional de Ica durante el año 2019, con registro previo en el carnet perinatal de hemoglobina menor de 11 g/dL y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, que es de 1080 gestantes.</p> $n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$ <ul style="list-style-type: none"> •N= Tamaño de la población. •Z²= 1.96 (coeficiente del 95% de confiabilidad). •p=0.5 •q=0.5 •e²=0.05 •n: 284 	<p>Técnica: Se utilizó como técnica de recolección de datos, la observación y el análisis documental.</p> <p>Instrumento: Los instrumentos utilizados en el presente trabajo de investigación son:</p> <p>FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (Anexo 1).</p> <p>Su validación está dada por 3 expertos (Juicio de expertos) y a través de una prueba piloto en el 10% del tamaño de la muestra es decir en 28 gestantes. Y la confiabilidad será a través del coeficiente alfa de Cronbach.</p>
Complicación	Gestante con anemia	Gestante sin anemia	Total		
SI	a	b	a+b		
NO	c	d	c+d		
Total	a+c	b+d	n		

Dr.....

Asesor metodológico

Dr.....

Asesor temático

Lic.....

Asesor estadístico



Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. FICHA N° _____

I. DATOS GENERALES:

- 1. Historia Clínica:.....
- 2. Hemoglobina durante el embarazo:.....
 - Leve (10.9 – 10 g/dl)
 - Moderada (9.9 – 7.0 g/dl)
 - Severa (<7.0 g/dl)

II. COMPLICACIONES MATERNAS

- 1. Amenaza de aborto:
 - a. Si ()
 - b. No ()
- 2. Rotura prematura de membranas:
 - a. Si ()
 - b. No ()
- 3. Parto pretérmino:
 - a. Si ()
 - b. No ()
- 4. Oligohidramnios:
 - a. Si ()
 - b. No ()
- 5. Hemorragia post parto:
 - a. Si ()
 - b. No ()
- 6. Trastornos hipertensivos del embarazo:
 - a. Si ()
 - b. No ()

III. COMPLICACIONES NEONATALES:

- 1. Prematuro:
 - a. Si ()
 - b. No ()

2. RCIU: ()
 a. Si ()
 b. No ()
3. BPEG: ()
 a. Si ()
 b. No ()
4. Asfixia neonatal: ()
 a. Si ()
 b. No ()
5. Infecciones neonatales ()
 a. Si ()
 b. No ()
6. Dificultad respiratoria ()
 a. Si ()
 b. No ()
7. APGAR bajo ()
 a. Si ()
 b. No ()

**Anexo 4. TÍTULO: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y
COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS
HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL
REGIONAL DE ICA, 2019**

1.1 Apellidos y Nombres del Estadístico:

1.2 Cargo e institución donde labora:

1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos

1.4 Autor (a) del instrumento: FABIANA SUHEY RENGIFO CHACALIAZA

Informe de Opinión de Estadístico ASPECTOS DE

VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 2 1 -40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					X
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					X
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					X
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					X
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					X
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					X
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					X
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					X
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					X

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

.....

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

Lugar y Fecha: Ica, 4 de Abril del 2021

Firma de Estadístico

Juicio de expertos

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: Cristina Cecilia San
- 1.2 Cargo e institución donde labora: Medico Hospital Regional de Ica - G.O.
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento: RENGIFO CHACALIAZA FABIANA SUHEY

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					✓

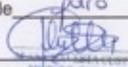
III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

..... Aplicable

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

78%

Lugar y Fecha: Ica, 15 de Julio del 2021



 MEDICO CIRUJANO
 GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA
 Firma del Experto

Juicio de expertos

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *Arcos Moron Pedro*
 1.2 Cargo e institución donde labora: *Hospital Regional de Ica - Ginecología*
 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
 1.4 Autor (a) del instrumento: RENGIFO CHACALIAZA FABIANA SUHEY

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					✓

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

Lugar y Fecha: Ica, 21 de Julio del 2021

Firma del Experto
PEDRO A. ARCOS MORON
 CIRUGIA GENERAL Y LAPAROSCOPICA
 CMP 45231 RNE 32492

Juicio de expertos

TÍTULO: RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019.

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: HARRY LEVEAU BARTRA
- 1.2 Cargo e institución donde labora: MÉDICO - HOSPITAL REGIONAL ICA
- 1.3 Nombre del instrumento: Cuestionario
- 1.4 Autor (a) del instrumento: RENGIFO CHACALIAZA FABIANA SUHEY

Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					✓
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					✓
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					✓
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					✓
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					✓
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					✓
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					✓
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					✓

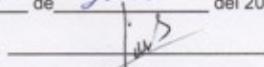
III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

98%

Lugar y Fecha: Ica, 21 de Julio del 2021



Firma del Experto

Harry Leveau Bartra Ph. D
 C.M.P. 27304 R.N.E. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 M.D. y Dr. en Salud Pública
 M.D. en Investigación Biostatística

Anexo 5. CONSTANCIA DE COMITÉ DE ÉTICA



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA N° 1319 – 2021 – CIEI - UPSJB

El Presidente del Comité de Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación ha sido evaluado en la sesión del CIEI:

Código de Registro: **N°1319-2021-CIEI-UPSJB.**

Título del Proyecto: **“RELACIÓN ENTRE ANEMIA GESTACIONAL Y COMPLICACIONES MATERNO - NEONATALES, EN PUÉRPERAS HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECO OBSTETRICIA DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA, 2019”**

Investigador Principal: **RENGIFO CHACALIAZA FABIANA SUHEY.**

El Comité Institucional de Ética en Investigación ha determinado que este proyecto no califica como una investigación en sujetos humanos y está **EXONERADO** de revisión protocolar. Es preciso mencionar que el estudio cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB.

La vigencia de la constancia es efectiva hasta la conclusión del estudio en mención. No hace falta una solicitud de renovación de vigencia.

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

Finalmente, el investigador 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, 25 de noviembre de 2021.




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