



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE OBSTETRICIA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE OBSTETRA**

TEMA:

**ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PESO DE LOS
RECIÉN NACIDOS.**

AUTORA:

SORAYA STEFANIA GARCIA MORENO

TUTORA:

OBST. SONIA GÓMEZ VERGARA, MSc.

GUAYAQUIL-ECUADOR

MAYO, 2019



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA**



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos.		
AUTORA	Soraya Stefanía García Moreno		
REVISOR/TUTOR	Obst. Sonia Betzabé Gómez Vergara		
INSTITUCIÓN:	Universidad de Guayaquil.		
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias Médicas.		
CARRERA:	Obstetricia		
GRADO OBTENIDO:	Tercer nivel/ Obstetra		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	2019	No. DE PÁGINAS:	84
ÁREAS TEMÁTICAS:	Anemia gestacional, peso del recién nacido.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Anemia y Embarazo, Bajo Peso Del Recién Nacido, Factor De Riesgo.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La anemia materna generalmente se considera un factor de riesgo para recién nacidos con bajo peso. Objetivo: Determinar el grado de anemia en las embarazadas y su influencia sobre el peso de los recién nacidos. Metodología: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra está integrada por 328 gestantes con anemia del Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre del 2018. Resultados: El grupo etario de 29-35 años reporta el 42%. El 55% (180) eran mujeres multíparas, el 33% (107) primíparas y el 13% (41) fueron gran multíparas y el 92% (301) tenían antecedentes de haberse realizado controles prenatales. El 76% se le diagnosticó anemia entre las 37-41 semanas de edad gestacional, de las cuales el 72% (236) presentaron anemia leve, especialmente en el II trimestre de gestación (63%). Se observó que, del grupo de gestantes con anemia leve, se encontró 140 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia moderada, se encontró 1 RN con peso < 1500 g, 24 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia severa, se encontró 4 RN con peso < 1500 g, 4 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Conclusión: Se observa mayor afectación del peso del recién nacido a medida que aumenta el grado de anemia materna. Propuesta: Programa de prevención e información de anemia en el embarazo para las pacientes del Hospital Universitario de Guayaquil.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI X	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0994431901	E-mail: stefgar93@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Médicas Teléfono: 0422390311 E-mail: http://www.uq.edu.ec		

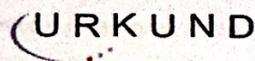


FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado Obst. Sonia Gómez Vergara MSc, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por Soraya Stefania Garcia Moreno, C.C.: 094078451-5, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Obstetra.

Se informa que el trabajo de titulación "ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS", ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio (URKUND) quedando el 2% de coincidencia.



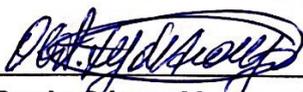
Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS SORAYA GARCIA MORENO. ANEMIA EN EL EMBARAZO.docx (D48512691)
Submitted: 3/1/2019 8:50:00 PM
Submitted By: sonia.gomezv@ug.edu.ec
Significance: 2%

Sources included in the report:

CARLOS ERNESTO RAMOS TERAN - TESIS.docx (D37940271)
ZA_Paquiyauni_Barreto_Noemi_Ruth_Titulo_Profesional_2018.docx (D36572510)
<https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-riesgo-muerte-duplica-embarazadas-anemia-20180322071433.html>
http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11632010000400019&script=sci_arttext&tlng=es
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/18074/1/ANEMIA%20DEL%20EMBARAZO%20Y%20REPERCUSIONES%20EN%20EL%20CRECIMIENTO%20FETAL.pdf>
<http://dspace.ucecuencia.edu.ec/bitstream/v123456789/23714/1/tesis57.pdf>

Instances where selected sources appear:


Obst. Sonia Gómez Vergara, MSc.
C.I. 090326712-8



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

DECLARACIÓN DE AUTORIA

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO
NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Yo, **SORAYA STEFANIA GARCIA MORENO** con C.I. No. 0940784515, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS”**, son de mi absoluta propiedad y responsabilidad Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.


GARCIA MORENO SORAYA STEFANIA
C.I./ 094078451-5

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos.



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR

YO, **Obst. Sonia Gómez Vergara**, tutor(a) del trabajo de titulación "**Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos**", certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **García Moreno Soraya Stefania** con C.I.: **094078451-5**, con mi respectiva asesoría como requerimiento parcial para la obtención del título de OBSTETRA, en la CARRERA DE OBSTETRICIA, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS, ha sido REVISADO Y APROBADO luego de haber reunido los requisitos estipulados en el Reglamento de Proyectos de Titulación de la Universidad de Guayaquil, encontrándose apto para su sustentación.

Obst. Sonia Gómez Vergara, MSc.
Docente tutor del trabajo de titulación
C.I.: 090326712-8



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR

Habiendo sido nombrado el **Dr. Carlos Torres Noé**, revisor del trabajo de titulación "**Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos**", certifico que el presente trabajo de titulación, elaborado por **Soraya Stefania Garcia Moreno**, con C.I. No. 094078451-5, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de OBSTETRA, en la Carrera de Obstetricia, Facultad de Ciencias Médicas, ha sido REVISADO y APROBADO en todas sus partes, encontrándose apto para su sustentación.

Dr. Carlos Torres Noé, MSc.
Docente revisor del trabajo de titulación
CI.: 090512285-9



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

**APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE
SUSTENTACIÓN**

Este trabajo de titulación cuya autoría corresponde a la señorita **SORAYA STEFANIA GARCIA MORENO**, siendo aprobado, luego de su defensa pública, en la forma presente por el tribunal Examinador de Grado Nominado por la Carrera de Obstetricia, como requisito para optar el grado de OBSTETRA.


Obst. Norma Sarango Intriago, MSc.
PRESIDENTA


Dr. Carlos Torres Noé, MSc.
PRIMER VOCAL


Obst. María Palacios Távora, MSc.
SEGUNDO VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de investigación y toda mi carrera universitaria a mis amados padres, **Alirio y Gloria** los cuales me dieron la vida, me formaron como persona y ayudaron en la realización de este proyecto. Les agradezco de todo corazón por ese gran amor incondicional y por apoyarme en todo lo que me propongo.

Soraya García Moreno

A mis abuelitos, **Eliecer y Gloria** a quienes quiero con todo mi corazón, gracias por apoyarme siempre, ustedes son pieza fundamental en mi vida y siempre han estado junto con mis padres cuando más los he necesitado; en especial en la realización de este trabajo de investigación.

Soraya García Moreno

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios porque me ha dado la oportunidad de estar en este mundo, permitiéndome culminar una etapa más en mi vida estudiantil y por darme unos excelentes padres.

Gratitud a la Universidad Estatal de Guayaquil, que me ha dado una adecuada formación académica, que nos guía a ser profesionales de calidad y calidez.

A mi tutora MSc. Obst. Sonia Gómez Vergara y revisor MSc. Dr. Carlos Torres Noé, quienes me motivaron y apoyaron a realizar un excelente trabajo en beneficio de mi superación académica.

A los docentes de la Universidad Estatal de Guayaquil, Carrera de Obstetricia, quienes son los responsables de mis amplios conocimientos, ya que me dieron la oportunidad de aprender de ellos y han tenido la paciencia necesaria para transmitirme sus sapiencias.

Al Hospital Universitario de Guayaquil, por permitirme realizar este proyecto y aportarme datos importantes para el mismo.

Soraya Garcia Moreno

TABLA DE CONTENIDO

REPOSITORIONACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	II
CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD	III
ANTIPLAGIO	IV
DECLARACIÓN DE AUTORIA	V
CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN DEL TUTOR	VI
CERTIFICACIÓN DEL REVISOR	VII
APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
DEDICATORIA	IX
AGRADECIMIENTO	X
TABLA DE CONTENIDO	XI
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
ÍNDICE DE ANEXOS	XV
RESUMEN	XVI
ABSTRACT	XVII
Introducción	1
CAPÍTULO I	3
1. EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del Problema de Investigación	3
1.2 Formulación del Problema	4
1.3 Sistematización	4
1.4 Objetivos de la Investigación	5
1.5 Variables	5
1.6 Justificación e Importancia	6
1.7 Delimitación del Problema	7
1.8 Premisas de la investigación	7
1.9 Operacionalización de las variables	8
CAPÍTULO II	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Marco Teórico- Conceptual	10
EMBARAZO	10
CAMBIOS FISIOLÓGICOS DURANTE EL EMBARAZO	10
INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO DE RUTINA DURANTE EL EMBARAZO	14
DEFINICIÓN DE ANEMIA EN EL EMBARAZO	15
PUNTOS DE CORTE PARA LA ANEMIA	16
PREVALENCIA DE ANEMIA EN EL EMBARAZO	16
SINTOMATOLOGÍA DE LA ANEMIA	17
DETERMINANTES DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO	18
FACTORES DE RIESGO DE LA ANEMIA	18
CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA:	20
CONSECUENCIA DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO	23
MÉTODO DIAGNÓSTICO E INVESTIGACIÓN DE LA ANEMIA	23
TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO	25
IMPACTO DE LA ANEMIA MATERNA EN EL FETO Y EN EL RECIÉN NACIDO	26

2.3	Marco Contextual	29
2.4	Marco Legal	30
	CAPÍTULO III.....	31
	3. METODOLOGÍA.....	31
3.1	Diseño de la investigación.....	31
3.2	Modalidad de la investigación.....	31
3.3	Tipos de investigación	31
3.4	Métodos de investigación	31
3.5	Técnicas de Investigación	31
3.6	Instrumentos de Investigación.....	32
3.7	Población y Muestra.....	32
3.8	Criterios De Inclusión Y Exclusión	33
3.9	Viabilidad.....	33
3.10	Consideraciones Bioéticas	34
3.11	Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a las embarazadas del Hospital Universitario de Guayaquil.	35
1.	Distribución por el grado de anemia en el embarazo y la edad gestacional en que se diagnosticó.....	35
2.	Anemia gestacional y controles prenatales.....	36
3.	Anemia según la paridad de las gestantes	37
4.	Diagnóstico de anemia según el trimestre de embarazo.	38
5.	Relación entre el grado de anemia y el peso del recién nacido.	39
6.	Niveles de hemoglobina de las embarazadas del estudio	40
7.	Distribución según el grado de anemia diagnosticada	41
8.	Anemia y la edad gestacional del recién nacido por test de capurro.....	42
9.	Distribución según el peso/talla del recién nacido.....	43
10.	Distribución según el peso/talla de la gestante.	44
11.	Anemia según el lugar de residencia de la gestante.....	45
12.	Distribución según el nivel socioeconómico.....	46
	Análisis de los resultados.....	47
3.12	Conclusiones Y Recomendaciones	48
	Conclusiones	48
	Recomendaciones	49
	CAPÍTULO IV	50
	4. LA PROPUESTA.....	50
4.1	Título De La Propuesta	50
4.2	Justificación	50
4.3	Objetivos De La Propuesta	51
4.4	Aspectos Teóricos De La Propuesta	51
4.5	Factibilidad de su Aplicación:	51
4.6	Estructura de la propuesta	52
4.7	Referencias Bibliográficas	53
	ANEXOS	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Grado de anemia de la embarazada y la edad gestacional.	35
Tabla 2. Anemia y controles prenatales.....	36
Tabla 3. Anemia y paridad de las gestantes.....	37
Tabla 4. Anemia y trimestre de embarazo.....	38
Tabla 5. Grado de anemia y el peso del recién nacido.....	39
Tabla 6. Anemia y Niveles de Hemoglobina.....	40
Tabla 7. Grado de anemia diagnosticado.....	41
Tabla 8. Edad gestacional del recién nacido por Capurro.....	42
Tabla 9. Anemia y Peso /talla del recién nacido.....	43
Tabla 10. Anemia y Peso/Talla de la gestante.....	44
Tabla 11. Anemia y lugar de residencia.....	45
Tabla 12. Anemia y nivel socioeconómico.....	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Grado de anemia de la embarazada y la edad gestacional.	35
Gráfico 2. Anemia y controles prenatales.	36
Gráfico 3. Anemia y paridad de las gestantes.	37
Gráfico 4. Anemia y trimestre de embarazo.....	38
Gráfico 5. Grado de anemia y el peso del recién nacido.	39
Gráfico 6. Anemia y Niveles de Hemoglobina.....	40
Gráfico 7. Grado de anemia diagnosticado.....	41
Gráfico 8. Edad gestacional del recién nacido por Capurro.....	42
Gráfico 9. Anemia y Peso/talla del recién nacido.....	43
Gráfico 10. Anemia y Peso/Talla de la gestante.....	44
Gráfico 11. Anemia según el lugar de residencia.	45
Gráfico 12. Distribución según el nivel socioeconómico.	46

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	57
Anexo 2.	58
Anexo 3.	59
Anexo 4.	60
Anexo 5.	61
Anexo 6.	62
Anexo 7.	63
Anexo 8.	63
Anexo 9.	64
Anexo 10.	65



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**“ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PESO DE
LOS RECIÉN NACIDOS”**

Autor: Soraya Stefania Garcia Moreno

Tutora: Obst. Sonia Betzabé Gómez Vergara

RESUMEN

La anemia materna generalmente se considera un factor de riesgo para recién nacidos con bajo peso. **Objetivo:** Determinar el grado de anemia en las embarazadas y su influencia sobre el peso de los recién nacidos. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal. La muestra está integrada por 328 gestantes con anemia del Hospital Universitario de Guayaquil durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre del 2018. **Resultados:** El grupo etario de 29-35 años reporta el 42%. El 55% (180) eran mujeres multíparas, el 33% (107) primíparas y el 13% (41) fueron gran multíparas y el 92% (301) tenían antecedentes de haberse realizado controles prenatales. El 76% se le diagnosticó anemia entre las 37-41 semanas de edad gestacional, de las cuales el 72% (236) presentaron anemia leve, especialmente en el II trimestre de gestación (63%). Se observó que, del grupo de gestantes con anemia leve, se encontró 140 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia moderada, se encontró 1 RN con peso < 1500 g, 24 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia severa, se encontró 4 RN con peso < 1500 g, 4 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. **Conclusión:** Se observa mayor afectación del peso del recién nacido a medida que aumenta el grado de anemia materna. **Propuesta:** Programa de prevención e información de anemia en el embarazo para las pacientes del Hospital Universitario de Guayaquil.

Palabras clave: ANEMIA Y EMBARAZO, BAJO PESO DEL RECIÉN NACIDO, FACTOR DE RIESGO.



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**“ANEMIA IN PREGNANCY AND ITS INFLUENCE ON THE WEIGHT OF THE
NEWBORN”**

Name: Soraya Stefania Garcia Moreno

Tutor: Obst. Sonia Betzabé Gómez Vergara

ABSTRACT

Maternal anemia is generally considered a risk factor for low birthweight infants. Objective: to determine the degree of anemia in pregnant women and their influence on the weight of newborns. Methodology: observational, descriptive, retrospective and transversal study. The sample is composed of 328 pregnant women with anemia from the University Hospital of Guayaquil during the period from June 1 to December 31, 2018. Results: the age group of 29-35 years reports 42%. 55% (180) were multiparous women, 33% (107) primiparous and 13% (41) were large multiparous and 92% (301) had antecedents of having carried out prenatal controls. 76% of the anemia between 37-41 weeks gestational age, 72% (236) has mild anemia, especially the II trimester of pregnancy (63%). It was observed that, group of pregnant women with mild anemia, 140 Nb were found with weight <2500 g and > 1500 g. It was observed that, a group of pregnant women with moderate anemia, 1 Nb was found with weight <1500 g, 24 Nb with weight <2500 g and > 1500 g. It was observed that, a group of pregnant women with severe anemia, 4 Nb with weight <1500 g, 4 Nb with weight <2500 g and > 1500 g were found. Conclusion: The newborn weight is more affected as the degree of maternal anemia increases. Proposal: Prevention and information program of anemia in pregnancy for patients of the University Hospital of Guayaquil.

Keywords: ANEMIA AND PREGNANCY, UNDER THE WEIGHT OF THE NEWBORN, RISK FACTOR.

INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes en el embarazo, caracterizada en esta etapa por la disminución de la concentración de hemoglobina/hematocrito (Rahmati, Azami, Delpishe, Hafezi, & Sayehmiri, 2017).

La anemia en las gestantes es un problema de salud tanto pública como mundial, ya que se considera una de las complicaciones que ponen en riesgo la vida tanto de la madre como la del recién nacido, en especial aquellas familias de bajos recursos económicos, de educación y sobre todo por el desconocimiento de las consecuencias de esta complicación sobre la salud del binomio madre-hijo (World Health Organization (WHO), 2015).

La OMS (2012) considera: "La anemia en el embarazo es cuando se presentan valores de hemoglobina inferiores a 11g/dl y el hematocrito inferior a 33%".

Se estima que 130 millones de individuos en el mundo sufren de anemia, cuya causa principal es la deficiencia de hierro. Un grupo de alta vulnerabilidad son las mujeres durante el embarazo y la lactancia (Mirzaie F, 2014). Mantener el valor adecuado de hemoglobina en la mujer gestante nos ayudará controlar las posibles alteraciones y patologías obstétricas, así como perinatales que se pueden presentar durante el embarazo, parto y post parto; como son, el parto pretérmino y el recién nacido pequeño, adecuado y grande para la edad gestacional que podrían tener graves consecuencias en la salud del recién nacido (Salimi S, 2014).

Los valores de la hemoglobina pueden verse disminuidos con el embarazo e incluso puede producirse la llamada anemia fisiológica del embarazo, esto es previsible por las modificaciones que suceden en la fisiología hemática de la mujer gestante (Mirzaie F, 2014). El aumento del volumen sanguíneo materno aumenta de manera considerable durante el embarazo; esta hipervolemia inducida por el embarazo sirve para satisfacer al útero agrandado con su sistema vascular hipertrofiado, para proteger a la madre y a su vez al feto

contra los efectos nocivos de un retorno venoso alterado en las posiciones supina y erecta (WHO, 2015).

1. EL PROBLEMA

El volumen sanguíneo materno empieza a aumentar durante el primer trimestre; se amplía con mayor rapidez durante el segundo trimestre y después se eleva a ritmo mucho más lento durante el tercer trimestre, esencialmente para alcanzar una meseta durante las últimas semanas de gestación (Salimi S, 2014).

En el Ecuador la prevalencia de anemia durante el embarazo es de 40% según el AWGLA (Anemia Working Group Latin America) la anemia en etapa perinatal va a tener mayor impacto porque existe mayor riesgo de Preeclampsia y eclampsia (Rahman, et al., 2016).

Generalmente la anemia se asocia con el bajo peso de los recién nacidos; sobre todo de gestantes que durante sus 9 meses presentan cuadros de niveles bajos de hemoglobina, cuyos parámetros son dados por la organización mundial de la salud; Institución que considera el peso de los recién nacidos como bajo a valores menos de 2,500 gramos (Stangret A., 2017).

Los objetivos de esta investigación es determinar el tipo de anemia de las gestantes, las complicaciones y su influencia en el peso de los recién nacidos.

et al. 2017)

En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre de embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en América (49.5%), Asia y África (30.1%), América Latina y el Caribe (27.5%) y Europa (20.1%). En Ecuador, países de Latinoamérica, la complicación más frecuente del embarazo y está asociada a parto prematuro, bajo peso al nacer y morbilidad perinatal (Sanchez Erazo, 2014).

La gestación, la baja disponibilidad de hierro dietético, las dietas que interfieren en la dieta común, el inadecuado control prenatal, son factores que se combinan para que las mujeres lleguen al parto con diferentes grados de anemia, los cuales conlleva a complicaciones durante el embarazo, parto,

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema de Investigación

La anemia materna constituye un importante problema de salud pública, donde las tasas más altas se encuentran en los países en vías de desarrollo, está asociada a diversos factores de riesgo entre los que resalta la dieta inadecuada y bajo contenido de hierro (Mirzaie F, 2014).

La anemia afecta entre 1500 y 2000 millones de personas en todo el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS). De los cuales el 35% son mujeres en edad reproductiva, el 51% mujeres embarazadas y el 18% corresponde a hombres con anemia. Por ende, esta enfermedad es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, en especial en países en vías de desarrollo y con una dieta desequilibrada y bajo contenido de hierro (WHO, 2015).

Pocos son los países que cuentan con estadísticas detalladas acerca de la prevalencia de anemia. Ecuador tiene una tasa estimada de anemia en embarazadas de 40 %. Algunos artículos reportan un 46% de anemia y 68% de deficiencia por hierro en pacientes primigestas al final de la gestación (Sukrat, et al., 2013).

En cuanto a estadísticas internacionales se encontró que la anemia en el tercer trimestre de embarazo es el mayor indicador de salud reproductiva en mujeres de bajos recursos, la cual presenta alta prevalencia en afroamericanas 48,5%, hispanas y latinas 30,1%; asiáticas, Nativas Hawaianas y otras islas del pacífico 29%, y europeas (27.5%). En muchos países de Latinoamérica es la complicación más frecuente del embarazo y está asociado a partos Pre término, bajo peso al nacer y morbilidad perinatal (Sanchez Eras, 2015).

La gestación, la baja disponibilidad de hierro dietético, los nutrientes que interfieren en la dieta común, el inadecuado control prenatal, son factores que se combinan para que las mujeres lleguen al parto con diferentes grados de anemia, las cuales conlleva a complicaciones durante el embarazo, parto,

puerperio y lactancia, y estas complicaciones se ven reflejadas en el neonato (Sanchez Eras, 2015).

A pesar de la necesidad de investigar la anemia materna y el bajo peso al nacer, dos problemas de salud pública relevantes, hay pocas revisiones sólidas en Latinoamérica y especialmente en el Ecuador, que incluyan esta línea de investigación. En vista de la escasez de estudios de revisión recientes sobre la asociación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer que incluyen información de diferentes factores de riesgo y diversas condiciones socioeconómicas y gineco-obstétricas, es necesario la realización del presente estudio en nuestro país para conocer la realidad de la misma en el embarazo y de qué manera afecta al neonato.

1.2 Formulación del Problema

¿De qué manera la anemia de las gestantes influye sobre el peso de los recién nacidos, en el Hospital Universitario de Guayaquil, en el periodo del 1 de Junio al 31 de Diciembre del 2018?

1.3 Sistematización

¿Cuál es el grado de anemia que más prevalece en las gestantes según la OMS?

¿La anemia durante la gestación afecta principalmente el peso de los recién nacidos?

¿De qué manera se puede dar a conocer a las gestantes y al personal médico sobre cada una de las consecuencias y factores de riesgos de la Anemia Gestacional sobre el recién nacido, para así poder evitarla?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar el grado de anemia en las embarazadas y su influencia sobre el peso de los recién nacidos mediante datos estadísticos, para mejorar el estado de salud materno-neonatal.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar la incidencia de los grados de anemia y su relación con la edad gestacional de la gestante.
2. Establecer el número exacto de controles prenatales totales que se realizaron las gestantes con anemia y su grado de paridad.
3. Determinar el peso de los recién nacidos en las gestantes anémicas del estudio.
4. Diseñar Programa de atención y prevención de la anemia en el embarazo para las pacientes que acuden al Hospital Universitario de Guayaquil a su control prenatal.

1.5 Variables

1.5.1 Variable Independiente:

Anemia en el embarazo.

1.5.2 Variable Dependiente:

Bajo peso de los recién nacidos

1.5.3 Variables Intervinientes:

- Edad gestacional.
- Edad materna.
- Aspecto socioeconómico.
- Paridad.
- Controles prenatales.

- Valores de hemoglobina.

1.6 Justificación e Importancia

La anemia ha sido definida por la OMS como una condición en la cual el contenido de hemoglobina en la sangre está por debajo de valores considerados normales, los cuales van a variar dependiendo de la edad, embarazo, sexo y lugar donde habitan las personas.

Las embarazadas corresponden a uno de los grupos más vulnerables de padecer anemia. Y los profesionales de salud encargados de velar la salud y realizar el seguimiento adecuado de las embarazadas, son los Obstetras, cuyo deber es conocer, diagnosticar, tratar y prevenir esta patología; para así poder evitar una serie de complicaciones maternas y fetales, como el bajo peso del recién nacido.

Este proyecto de investigación permitirá determinar la relación que existe entre la presencia de anemia en las gestantes y el peso de los recién nacidos junto con las complicaciones más frecuentes, de esta manera brindar mayor importancia a la enfermedad como tal y proporcionar datos que se pueden utilizar para reducir la incidencia de anemia que van a repercutir en gran medida la calidad de vida de la madre y en la del recién nacido. La anemia es un problema de salud de gran magnitud en nuestro país, sobre todo por la influencia que tiene en mortalidad infantil y por las secuelas en niños que logran sobrevivir a las complicaciones iniciales del bajo peso al nacer.

Con el desarrollo de esta investigación y la propuesta, se plantean alternativas de solución para este gran problema de salud público, que está afectando al mundo, y por ende a nuestro país, beneficiando de esta manera a la salud del binomio madre-hijo.

1.7 Delimitación del Problema

Naturaleza: Es un estudio básico, de observación indirecta y descriptivo.

Campo: Salud pública.

Área: Obstétrica

Aspectos: Anemia, peso del recién nacido.

Título: Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos.

Propuesta: Programa de prevención e información de anemia en el embarazo para las pacientes del Hospital Universitario.

Contexto: Hospital Universitario de Guayaquil.

País: Ecuador.

Provincia: Guayas.

Cantón: Guayaquil.

Dirección: Km 23 Vía Perimetral

La información se recogió de los expedientes clínicos (historia clínica digital y física) del Hospital Universitario de las pacientes que se realizaron control prenatal desde el 1 de junio al 31 de diciembre del 2018.

1.8 Premisas de la investigación

La anemia en gestantes influye de manera directa en el bajo peso de los recién nacidos.

1.9 Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADORES
Anemia materna	Disminución de los valores de hemoglobina y hematocrito	Disminución hemoglobina < 11 g/dl	Presencia Ausencia
Bajo peso del recién nacido	Peso del RN por debajo de los valores normales (< 2500g)	Valor normal entre 2500-3999 gramos	Escala Z de OMS Percentiles de la OMS
Edad materna	Edad cronológica de la gestante al momento del diagnóstico de anemia		Presencia Ausencia
Etiología de anemia	Causas determinantes de anemia gestacional	Deficiencia de hierro Parasitosis Dieta inadecuada Hemoglobinopatías	Presencia Ausencia
Factores de riesgo	Condición que incrementa el riesgo de complicaciones o eventos desfavorables	Factor de riesgo	Presencia Ausencia
Multiparidad	Mujer que ha tenido 3 o más partos	> + 3 partos	Presencia Ausencia
Estado socioeconómico bajo	Condición económica representada por los ingresos mensuales.	Ingreso < sueldo al básico mensual.	Presencia Ausencia
Valores de hemoglobina	Valor determinado por análisis de laboratorio	g/dl	g/dl

Fuente: Investigación de autora

Elaborado por: Soraya Garcia Moreno

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Desde los inicios de la vida, la anemia ha sido un gran problema de salud que ha afectado tanto a la madre como al feto y por ende al recién nacido. Los primeros estudios de la anemia fueron a finales del siglo XIX (1910), los cuales aportaron información valiosa sobre los tipos y el mejoramiento de los signos y síntomas de la enfermedad.

En un estudio realizado en Veracruz (México) por Roberto Rodríguez & Josefina García (2013), tema del artículo: "Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar", en el cual se determinó la prevalencia de anemia, niveles de hemoglobina y su comportamiento por trimestre durante el embarazo (321 mujeres). La prevalencia de anemia estimada fue de 20%. La prevalencia de anemia fue del 18%, tomando un valor referencial de hemoglobina de ≤ 10 g/dl. Aquellas que se encontraban en el primer trimestre de embarazo, tuvieron mayor cantidad de hemoglobina comparada con los dos últimos trimestres. La mayoría de las mujeres eran primigestas 141 (43,9%) casos, secundigestas con 115 (35,8%), y 65 (20,3%) eran multigestas. El trimestre en que se encontraban las pacientes fueron: primero, 51 (16%); segundo, 96 (30%); tercero 174 (54,5%) mujeres. Los autores indican que a mayor número de gestaciones aumenta el porcentaje de anemia del embarazo puesto que las reservas de hierro se agotan al aumentar el número de gestas.

En un estudio realizado en Brasil por Petra glía, no encontraron relación entre edad gestacional, altitud a nivel del mar con bajo peso al nacer, mientras que en otra investigación del mismo país obtuvieron como resultado, mayor número de recién nacidos bajo peso provenientes de madres anémicas, las cuales acudieron a su primer control prenatal en el tercer trimestre del embarazo. Este último estudio se asoció con bajo peso al nacer y anemia.

Guadalupe A, et al (Venezuela, 2014); desarrollaron una investigación con el objetivo de identificar los factores clínicos, sociales y sanitarios

relacionados a la prevalencia de anemia en mujeres gestantes; por medio de un estudio descriptivo y de campo en el cual se analizaron a 62 pacientes seleccionadas por un muestreo no probabilístico, registrando una alta prevalencia de anemia (76%), con valores normales de volumen corpuscular medio, concentración hemática media y concentración hemática corpuscular media. Entre los factores clínicos relacionados con la anemia destaca la multiparidad (69,9%), periodo intergenésico menor a un año (63,3%) y edad gestacional (89,8%).

2.2 Marco Teórico- Conceptual

EMBARAZO

El embarazo es el estado fisiológico más importante para la especie humana, ya que, al asegurar la continuación de la especie, el embarazo produce una alteración física importante en la madre, apoya al feto al desarrollar la capacidad de los independientes, la existencia e introduce un nuevo órgano en forma de La placenta que proporciona el vínculo entre el feto y su madre (Rahmati, et al., 2017).

La duración media del embarazo es de 38 semanas desde el momento de la ovulación hasta el nacimiento. El embarazo puede ser un momento difícil para la madre porque se producen adaptaciones profundas en los distintos sistemas corporales. No solo hay cambios anatómicos, sino que se producen cambios notables en su metabolismo y fisiología para apoyar el embarazo y preparar a su cuerpo para el parto y la lactancia (Mirzaie F, 2014).

CAMBIOS FISIOLÓGICOS DURANTE EL EMBARAZO.

Los cambios fisiológicos maternos en el embarazo son la adaptación normal que una mujer experimenta durante el embarazo para adaptarse mejor al embrión o al feto. Estos cambios como; Cambios hematológicos, hormonales, cardiovasculares, metabólicos, renales, gastrointestinales y respiratorios que cobraron gran importancia en caso de complicaciones (WHO, 2015).

I. Cambios hematológicos.

El volumen total de sangre aumenta en un 40% por encima de los niveles no embarazados; el volumen plasmático aumenta a partir de las 6 semanas de gestación y se estabiliza entre las 32 y las 34 semanas; la masa de glóbulos rojos aumenta a principios del segundo trimestre hasta el 20-35% por encima de los niveles no embarazados por término (Pellicer A., 2016).

El aumento desproporcionado en el volumen de plasma en comparación con la masa de RBC resulta en hemodilución y disminución de la hemoglobina y el hematocrito. Hay una caída fisiológica en la hemoglobina (Hb). Una Hb anormal <11 g/dl requiere investigación, si las reservas de hierro son adecuadas; El hematocrito sube del segundo al tercer trimestre (Pellicer A., 2016).

A. El volumen plasmático aumenta y la masa de glóbulos rojos y la cantidad de glóbulos rojos aumentan, el resultado es una caída en el hematocrito, esta disminución en el hematocrito se denomina (anemia fisiológica) o (anemia dilucional) del embarazo (Rahmati, Azami, Delpishe, Hafezi, & Sayehmiri, 2017). La verdadera anemia representa una caída en la capacidad de transporte de oxígeno de la sangre en relación con el estado fisiológico normal. Mientras que, durante el embarazo, la capacidad de carga de oxígeno es mayor que en el estado no embarazada (Mirzaie F, 2014).

El volumen plasmático a término es de aproximadamente 1200 ml, lo que se traduce en un aumento de casi el 50%. La masa de glóbulos rojos aumentada por término oscila entre 250 y 400 ml (Mirzaie F, 2014). El hematocrito disminuye en el segundo trimestre, pero aumenta lentamente después, el medio más equitativo de abordar el problema es evaluar 11g/dl como el límite inferior de los valores normales de hemoglobina durante el embarazo (WHO), 2015).

Curiosamente, los altos valores de hemoglobina durante el embarazo no son un buen hallazgo. Los valores inexplicables por encima de 13 g/dl se asocian con un mal resultado fetal, que incluye retraso del crecimiento intrauterino, bajo peso al nacer y parto prematuro. No es sorprendente que un aumento en los

valores séricos de eritropoyetina parece ser un factor clave en la expansión de la masa de glóbulos rojos durante el embarazo. El nivel de eritropoyetina aumenta a 50% por encima del nivel de referencia en el segundo trimestre (Salimi S, 2014).

Un aumento más robusto en el nivel de eritropoyetina en suero ocurre en mujeres con deficiencia de hierro. En el embarazo normal, el volumen corpuscular medio (VCM) aumenta típicamente en aproximadamente 4 fl. Una caída en el VCM de glóbulos rojos es el primer signo de deficiencia de hierro. Posteriormente, la Hemoglobina Corpuscular Media (HCM) cae y finalmente se produce anemia (Salimi S, 2014).

B. El recuento de glóbulos blancos (WBC) aumenta y puede alcanzar un máximo de más de 20 mg/ml en condiciones de estrés total. El recuento de neutrófilos comienza a aumentar en el segundo mes de embarazo y mesetas en el segundo y tercer trimestre, momento en el que el recuento total de glóbulos blancos varía de 900 a 15000 células/microL. no hay cambios en el recuento absoluto de linfocitos (Salimi S, 2014).

C. Las plaquetas generalmente caen en aproximadamente un 10% en un embarazo sin complicaciones, en aproximadamente el 7% de las mujeres, esta caída es más grave y puede causar trombocitopenia (recuento de plts $<140 \times 10^9/l$) (Salimi S, 2014).

D. El embarazo altera el equilibrio dentro del sistema de coagulación para favorecer la coagulación que se supone que está preparada para controlar el sangrado en el momento del parto. Concentración de factores de coagulación tales como (aumento de VIII, IX y X), al igual que el fibrinógeno, con niveles que aumentan hasta en un 50%. La actividad fibrinolítica disminuye, con una disminución en la concentración de fibrinolíticos endógenos, como la antitrombina y la proteína S (Rahman, et al., 2016).

Según Rahman, et al., (2016), en su publicación agregan que “La prueba de coagulación; el tiempo de tromboplastina parcial activada (APTT), el

tiempo de protrombina (PT) y el tiempo de trombina (TT) permanecen normales durante el embarazo”.

II. Cambios hormonales y cambios endocrinos: -

Las mujeres embarazadas experimentan un ajuste en su sistema endocrino. El nivel de progesterona y estrógeno aumenta continuamente durante el embarazo, suprimiendo el eje hipotalámico y, posteriormente, el ciclo menstrual. El estrógeno es producido principalmente por la placenta y se asocia con el bienestar del feto. Las mujeres también experimentan un aumento de la gonadotropina coriónica humana (β HCG). La hormona paratiroidea aumenta, lo que conduce a un aumento de la absorción de calcio en el intestino y la reabsorción por el riñón (Rahman, et al., 2016).

III. Cambios cardiovasculares

Las mujeres son las únicas proveedoras de nutrición para el embrión y, más tarde, el feto y, por lo tanto, su plasma y volumen de sangre aumentan lentamente en un 40-50% durante el embarazo para adaptarse a los cambios (1). El aumento se debe principalmente a un aumento en el volumen de plasma a través de un aumento de aldosterona que produce un aumento en la frecuencia cardíaca (15 latidos / min más de lo normal), el gasto cardíaco aumenta en un 50%, principalmente durante el primer trimestre. Esto ayuda a impulsar el mayor volumen circulatorio alrededor del cuerpo (Mirzaie F., 2014). El útero presiona los vasos sanguíneos pélvicos, lo que puede perjudicar el retorno venoso de las extremidades inferiores, lo que da lugar a venas varicosas y edema en las piernas (Rahman, et al., 2016).

IV. Cambios renales

Los riñones producen más orina durante el embarazo debido a la mayor tasa metabólica de la madre y la carga adicional de deshacerse de los desechos metabólicos fetales. La estasis urinaria predispone a la ITU y la pielonefritis; en el embarazo normal puede aparecer una leve glucosuria y/o proteinuria, la albúmina sérica disminuye, aumenta el colesterol sérico y el agua corporal total aumenta en 6-8 litros y la osmolalidad plasmática disminuye (Haider, et al., 2013; Pellicer A., 2016).

V. Cambios gastrointestinales.

Durante el embarazo, las mujeres pueden experimentar náuseas y vómitos (náuseas matutinas), que pueden deberse a un aumento de β HCG y deben resolverse en 14-15 semanas. Además, hay un tiempo vacío gástrico prolongado, disminución del tono del esfínter gastroesofágico, que puede provocar reflujo ácido y disminución de la motilidad colónica, lo que lleva a aumentar la absorción de agua y el estreñimiento (Stangret A., 2017; Haider, et al., 2013).

VI. Cambios en el sistema respiratorio

El volumen tidal, se refiere al volumen de aire inspirado y espirado en un ciclo respiratorio normal, correspondiendo aproximadamente a 500ml. Este volumen aumenta notablemente durante el embarazo, mientras que la frecuencia respiratoria se mantiene relativamente sin cambios y el volumen residual disminuye. El aumento del volumen tidal se debe a la mayor necesidad de oxígeno de la madre durante el embarazo y al hecho de que la progesterona aumenta la sensibilidad del centro respiratorio medular al dióxido de carbono (Stangret A., 2017; Haider, et al., 2013).

INVESTIGACIÓN DE LABORATORIO DE RUTINA DURANTE EL EMBARAZO.

Cuando una mujer queda embarazada, se recomienda que reciba una serie de investigaciones estándar. El médico puede solicitar la "primera evaluación prenatal" en la primera cita cuando se confirma el embarazo, y los resultados se remitirán posteriormente a la Carrera de maternidad (LMC) elegida. Las pruebas en la primera pantalla prenatal incluyen (Lawani, et al., 2016):

- Biometría hemática completa.
- Grupo sanguíneo y detección de anticuerpos.
- Serología de sífilis.
- Hepatitis B serología.
- VIH.

DEFINICIÓN DE ANEMIA EN EL EMBARAZO.

Se define a la anemia como niveles de hemoglobina <110 g/L en el primer y en el tercer trimestre y <105 g/L en el segundo trimestre de la gestación. El diagnóstico se basa en la medición de los valores de la hemoglobina, así como en un perfil hematológico completo. Más de la mitad de las mujeres embarazadas en el mundo tienen niveles de hemoglobina indicativos de anemia. El conocimiento de la situación actual de la condición en nuestro entorno es necesario; ya que motivará a los cuidadores prenatales hacia la detección temprana y el tratamiento rápido de la anemia en el embarazo (Harvey, et al., 2017). La demanda del feto en desarrollo pone a la futura madre en mayor riesgo de anemias nutricionales, especialmente de deficiencias de hierro y folatos (Brannon P.M., 2017).

Como resultado de los cambios fisiológicos normales en el embarazo, el volumen de plasma se expande en un 46-55%, mientras que el volumen de glóbulos rojos se expande en un 18-25%. La hemodilución resultante, tal vez erróneamente, se ha denominado "anemia fisiológica del embarazo" (Harvey, et al., 2017).

A. ANEMIA FISIOLÓGICA O ANEMIA DILUCIONAL DEL EMBARAZO.

El volumen de plasma aumenta desproporcionadamente a la masa de glóbulos rojos. Una reducción en el hematocrito y la concentración de hemoglobina generalmente se estabiliza a 0.33L/L y 11g/dl respectivamente. Sirve un propósito útil al mejorar la perfusión placentaria, facilitando así el suministro de oxígeno y nutrientes al feto. Un beneficio adicional es que se pierden menos glóbulos rojos con la hemorragia que acompaña a la separación placentaria (Harvey, et al., 2017).

B. ANEMIA NUTRICIONAL

Cuando la concentración de hemoglobina es inferior a 10.4 g/dl, es probable que se presente una reducción real en la masa de glóbulos rojos; sin embargo, debido a la variación en la magnitud de la hidremia, es difícil colocar una línea divisoria fija entre lo normal y lo anormal en el embarazo (Figueiredo, et al., 2018). Los glóbulos rojos siguen siendo normocrómicos y normocíticos, a

menos que la deficiencia de hierro o folato sobreviva. Múltiples factores conducen a la anemia nutricional en el embarazo (Bird, et al., 2017). En los países en desarrollo el estilo de vida, la condición socioeconómica baja, el analfabetismo y la falta de conocimiento de los buenos hábitos alimenticios.

La anemia durante el embarazo se asocia con un aumento de la morbilidad y la mortalidad materna, y contribuye al 20% de la mortalidad materna en África. La deficiencia de folato representa el 95% de la anemia megaloblástica en el embarazo. La anemia por deficiencia de hierro (AIF) es un importante problema de salud durante el embarazo (Brannon P.M., 2017).

PUNTOS DE CORTE PARA LA ANEMIA.

La anemia es el estado en el que la concentración de hemoglobina en la sangre está por debajo de lo normal (es decir, 13.5 g / dl en hombres adultos y 11.5 g/dl en mujeres adultas) (Beckman C., 2014). La anemia se define funcionalmente como una masa de glóbulos rojos insuficiente para administrar el oxígeno de manera adecuada al tejido periférico; para fines prácticos, cualquiera de estas mediciones de concentración se utiliza para establecer la presencia de anemia. La mayoría de las referencias consideraron la concentración de Hb de 14 g/dl y 12 g/dl como límites inferiores o normales en hombres y mujeres adultos, respectivamente (Beckman C., 2014; Cunningham G, et al., 2015).

En la mayoría de los estudios publicados, el promedio mínimo de hemoglobina en mujeres embarazadas sanas que viven en el nivel del mar es de 11-12 g/dL. El riesgo mínimo aceptable medio de mortalidad o morbilidad, tanto para la madre como para el recién nacido. Sin embargo, es muy útil tener estos puntos de corte acordados internacionalmente, especialmente con el fin de poder comparar los resultados de los diversos estudios publicados (Beckman C., 2014).

PREVALENCIA DE ANEMIA EN EL EMBARAZO.

Se cree que la anemia en el embarazo es uno de los problemas más comunes que afectan a las mujeres embarazadas en los países en desarrollo. En 2015,

el Banco Mundial clasificó a la anemia como la quinta causa de enfermedad en niñas y mujeres en el mundo en desarrollo. Los datos recopilados en todo el mundo indican que un total de 2170 millones de personas (hombres, mujeres y niños) son anémicos según los criterios de la OMS (Berek J, 2014; WHO, 2015).

Los grupos más afectados, en orden descendente, son las mujeres embarazadas, ancianos, escolares y hombres adultos. En los países en desarrollo, las tasas de prevalencia en mujeres embarazadas se estiman comúnmente en el rango de 40% a 60%. Entre las mujeres no embarazadas, esto es 20% -40% y en niños en edad escolar y hombres adultos, la estimación es de alrededor del 20% (Berek J., 2014).

Se estimó que hasta el 56% de todas las mujeres no embarazadas que vivían en países en desarrollo eran anémicas según el estándar de la OMS (Hb <12g/dl), en comparación con el 18% en los países industrializados. La mayor carga de la anemia la soportan Asia y África, donde se estima que el 60% y el 52% de las mujeres, respectivamente, son anémicas, y entre el 1% y el 5% son severamente anémicas (Hb <7 g / dl) (Berek J., 2014).

La prevalencia inaceptablemente alta de anemia en los países en desarrollo podría ser una subestimación; Todavía faltan datos de las áreas rurales, no se conocen las tasas de prevalencia reales de muchos países individuales y hay muy pocas encuestas basadas en la comunidad (Berek J., 2014).

SINTOMATOLOGÍA DE LA ANEMIA

La anemia produce una serie de síntomas en el organismo, de tipo general, que no coinciden con una enfermedad concreta. Los síntomas de la anemia se presentan como consecuencia de la hipoxia celular.

Manifestaciones generales: Cansancio, disminución de la libido sexual, alteraciones menstruales.

Manifestaciones Cardio-circulatorias: Palpitaciones, fatiga tras el esfuerzo, tensión baja.

Manifestaciones neurológicas: Cefalea, vértigo, mareo, somnolencia, irritabilidad.

Manifestaciones en la piel: Palidez y caída del cabello (Guadalupe, García, & Gómez, 2014).

DETERMINANTES DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO.

Pocos estudios han evaluado exhaustivamente los factores asociados con la anemia en el embarazo en los países en desarrollo. Esta falta de investigación puede deberse a 3 factores principales (Gori J., 2015):

1. En muchos países en desarrollo faltan instalaciones de diagnóstico adecuadas.
2. El patrón etiológico suele ser complejo, de modo que, por ejemplo, coexisten infecciones y enfermedades nutricionales.
3. La contribución de cada factor etiológico es difícil de evaluar en el embarazo porque los cambios fisiológicos maternos alteran los índices utilizados para diagnosticar la anemia y las deficiencias nutricionales.

FACTORES DE RIESGO DE LA ANEMIA

Factores biológicos

La concentración de hemoglobina, el hematocrito y el recuento de glóbulos rojos disminuyen durante el embarazo porque la expansión del volumen plasmático es mayor que la de la masa de glóbulos rojos. Sin embargo, hay un aumento en la hemoglobina circulante total directamente relacionado con el aumento en la masa de glóbulos rojos. Esto a su vez depende en parte del estado de hierro del individuo (Gori J., 2015).

El volumen de plasma aumenta progresivamente a lo largo del embarazo con una tendencia a la meseta en las últimas 8 semanas. Las mujeres con embarazos múltiples tienen un incremento proporcionalmente mayor del volumen plasmático y, en contraste, las mujeres con fetos que crecen pobremente tienen un volumen plasmático igualmente pobre (Berek J., 2014). La masa de glóbulos rojos aumenta constantemente entre el final del primer

trimestre y el término. Al igual que con el volumen plasmático, la extensión del aumento está relacionada con el tamaño del feto. Por lo tanto, las mujeres con embarazos múltiples también tienen un mayor riesgo de anemia (Gori J., 2015).

La Gravedad

Sólo dos estudios publicados sobre la prevalencia de la anemia en el embarazo tenían información sobre cómo la gravedad influye en el grado de anemia. El mecanismo biológico a través del cual la gravedad se asocia con la anemia no está claro (Bird, y otros, 2017).

La Paridad

La multiparidad constituye un factor de riesgo muy importante en el embarazo, parto o puerperio, relacionándose directamente con la morbi-mortalidad materno-fetal.

Los estudios muestran que, en función de la edad y el trimestre, la primípara tenía un mayor riesgo de anemia leve ($Hb < 11g/dl$) y anemia grave ($Hb < 7g / dl$) en entornos urbanos y rurales, en comparación con la gran múltipara (≥ 5 embarazos). El aumento en el riesgo de primípara en comparación con las mujeres en el segundo, tercer o cuarto embarazo fue relativamente pequeño y no fue estadísticamente significativo a excepción de la anemia (pero no la anemia grave) (Gori J., 2015).

Edad Materna

La edad de la madre es un factor de riesgo importante en el embarazo, se han identificado dos grupos etarios de riesgo, las madres adolescentes y las mayores de 35 años. A las más jóvenes se las asocia fundamentalmente con una mayor incidencia de bajo peso al nacer. En el segundo grupo, mayores de 35 años, se asocian principalmente patologías como la diabetes, hipertensión arterial, placenta previa, etc (Bajo J., 2014).

Educación Materna

Las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del

embarazo y parto, por lo que esta variable está íntimamente relacionada con actitudes y prácticas de las madres (Bajo J., 2014).

Control Prenatal

La OMS define como ideal un mínimo de 5 controles prenatales iniciados antes de la semana 20 de gestación (Bajo J., 2014). Si los controles de la embarazada son menores de 5, hay mayor probabilidad de que el producto sufra consecuencias con respecto a malformaciones, bajo peso, es decir, puede tener un mal pronóstico; ya que no se detectan a tiempo los factores de riesgo para tomar cartas sobre el asunto.

Edad Gestacional y Peso

La duración de la gestación o edad gestacional es un reflejo del desarrollo intrauterino, como también el incremento del peso del feto. Tanto la duración del embarazo como el peso al momento de la expulsión dependen del desarrollo fetal. Consecuentemente, el peso guarda una relación íntima con la permanencia del producto de la concepción en el vientre materno (Bajo J., 2014).

Índice de Masa Corporal (IMC)

Cuando el peso se relaciona con la estatura, a través del índice de masa corporal, proporciona información sobre el nivel de reservas energéticas y sobre los componentes de la masa corporal total. Así mismo se ha descrito que el IMC tiene una alta correlación con la grasa corporal y parece estar muy relacionado con los niveles de consumo de alimentos (Bajo J., 2014).

CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA:

1. Cinética

Los glóbulos rojos normalmente permanecen bastante constantes en número, lo que sugiere que la producción celular es igual a la destrucción celular. En consecuencia, si los números de celda disminuyen, esto debe ser debido a (Bajo J., 2014):

- Una disminución en la producción de glóbulos rojos.

- Un aumento en la destrucción, pérdida, "acumulación o secuestro de glóbulos rojos.

2. Morfológica

El tamaño y el contenido de hemoglobina de los glóbulos rojos son una guía diagnóstica característica y útil. Por lo tanto, si los números de glóbulos rojos disminuyen en relación con el contenido de hemoglobina y la masa de glóbulos rojos, entonces los glóbulos rojos serán más grandes de lo normal (Anemia Macroscítica) (Pellicer A., 2016).

Si la hemoglobina y la masa de glóbulos rojos disminuyen en relación con el número de glóbulos rojos, los glóbulos rojos serán más pequeños de lo normal y contendrán menos hemoglobina (Anemia Microscítica Hipocrómica). Si el tamaño de los glóbulos rojos no se modifica, la anemia se denomina (Normocítica), y si la concentración de hemoglobina de cada célula es normal, se aplica el término normocromico adicional (Pellicer A., 2016).

(I) Anemia relativa:

Se caracteriza por una masa normal total de glóbulos rojos, como un trastorno hematológico, pero más bien como una alteración en la regulación del volumen plasmático (Pellicer A., 2016).

(II) Anemia absoluta:

Las anemias absolutas se caracterizan por una disminución de la masa de glóbulos rojos. La clasificación de la anemia absoluta es difícil, ya que eleva la toma en cuenta a la cinética. Inicialmente, todas las anemias se deben dividir en anemia causada por la disminución de la producción y anemia causada por una mayor distracción de glóbulos rojos. Esta diferenciación se basa, en gran medida, en el recuento de reticulocitos. El diagnóstico posterior se puede basar en criterios morfológicos o fisiológicos de la ruta (Pellicer A., 2016).

Anemia nutricional

La anemia es uno de los trastornos de deficiencia nutricional más comunes en el mundo. Las causas se deben a la deficiencia de sustancias nutricionales y

es necesario para la eritropoyesis como los metales, proteínas y vitaminas (hierro, folatos, vitamina B12, vitamina B6, vitamina C y cobre) como IDA y anemia megaloblástica tan importantes. La anemia megaloblástica causada por causas nutricionales generalmente se debe a la deficiencia de folatos (Pellicer A., 2016).

La mayor parte de gestantes con anemia, padecen de anemia por deficiencia de hierro (75-80%). En un menor porcentaje se encuentran otras causas de anemia, principalmente por deficiencia de folatos y/o Vitamina B12, como también por presencia de enfermedades infecciosas.

Requerimiento de hierro en la embarazada

En la embarazada la demanda de Hierro estimada es de 1000mg, indispensables para el desarrollo normal del embarazo; aproximadamente 300mg se transfiere de manera activa al feto y a la placenta, 200mg se pierden por vías de excreción normales (en especial, por el tubo digestivo). Estas pérdidas ocurren incluso si la madre tiene deficiencia de hierro.

La mayor parte del hierro se utiliza en la segunda mitad del embarazo, el requerimiento de este mineral aumenta después de la mitad del embarazo y promedia 6-7mg por día. Por lo general, esta cantidad no está disponible en las reservas de hierro de la mayoría de las mujeres y el aumento óptimo del volumen eritrocítico materno no se alcanza sin hierro complementario.

CLASIFICACIÓN DE LA ANEMIA SEGÚN ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

Se clasifica dependiendo de los valores de hemoglobina y hematocrito; en tres tipos de grados de severidad de la anemia: leve, moderado y severo (Bajo J., 2014; Pellicer A., 2016).

Leve: con Hemoglobina entre 9.1- 11 g/dl y Hematocrito entre 27-33%.

Moderada: con Hemoglobina entre 7-9 g/dl y Hematocrito entre 21-26%.

Severa: con Hemoglobina de <7 g/dl y Hematocrito <=20%.

CONSECUENCIA DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

Riesgos maternos

- Cansancio y fatiga durante el embarazo.
- Mayor riesgo de hemorragia.
- Mayor incidencia de infección urinaria.
- Choque hipovolémico.
- Mayor frecuencia de infecciones puerperales.

Riesgos fetales

- Mayor frecuencia de sufrimiento fetal.
- Retardo de crecimiento intrauterino/Bajo peso al nacer.
- Mortalidad perinatal.

Rodriguez, G. & García, R. (2013) en su artículo de revista indican algunas complicaciones frecuentes en mujeres embarazadas anémicas, tales como el aborto tardío, parto prematuro, mayor incidencia de pérdidas fetales, mayor morbilidad neonatal y recién nacidos de bajo peso.

MÉTODO DIAGNÓSTICO E INVESTIGACIÓN DE LA ANEMIA

Se debe tomar un hemograma completo y una película. Hb, HCT y RBC se reducen.

Biometría hemática completa (BHC)

La biometría hemática completa (BHC) es uno de los análisis de sangre más comunes, brinda información importante sobre el tipo y la cantidad de células en la sangre, ayuda al médico a controlar cualquier síntoma, como debilidad, fatiga o moretones, y también ayuda a diagnosticar afecciones como anemia, infección y muchos otros trastornos (Gibbs R, 2015).

Un conteo sanguíneo completo evalúa todos los componentes de la sangre (glóbulos rojos, glóbulos blancos y plaquetas). Un conteo anormalmente alto o bajo podría indicar la presencia de diversas enfermedades. Se puede realizar un hemograma completo como parte de un examen físico regular. Un hemograma puede proporcionar información valiosa sobre el estado general de salud (Pellicer A., 2016; Gibbs R, 2015).

El hemograma completo (CBC) incluye:

Hemoglobina (Hb)

La molécula de hemoglobina llena los glóbulos rojos. Lleva oxígeno, dióxido de carbono y le da a los glóbulos rojos su color rojo. La prueba de hemoglobina mide la cantidad de Hb en la sangre; una buena prueba mide la viabilidad de la sangre. La hemoglobina está compuesta de globina y el compuesto de hierro que contiene protoporfirina (Gibbs R, 2015).

Volumen de células empaquetadas de hematocrito (HCT) (PCV)

Esta prueba mide la cantidad de espacio (volumen) que los glóbulos rojos toman en la sangre. El valor se da como porcentaje de glóbulos rojos en el volumen de sangre. Los valores de hematocrito y Hb son dos pruebas principales que muestran si existe anemia o policitemia (Gibbs R, 2015).

Conteo de glóbulos rojos (RBC)

Los glóbulos rojos transportan oxígeno desde el pulmón al resto del cuerpo. También llevan el dióxido de carbono de vuelta al pulmón para que pueda ser exhalado. Si el recuento de glóbulos rojos es bajo (anemia), es posible que el cuerpo no transporte el oxígeno que necesita. Si el recuento es demasiado alto (policitemia), existe la posibilidad de que los glóbulos rojos se agrupen y bloqueen pequeños vasos sanguíneos (capilares), lo que también dificulta que los glóbulos rojos transporten oxígeno (Gibbs R, 2015).

Conteo de glóbulos blancos (GB, leucocitos)

Los glóbulos blancos protegen del cuerpo. Los glóbulos blancos son más grandes que los glóbulos rojos, pero son menos numerosos. Cuando una persona se infecta, la cantidad de glóbulos blancos aumenta muy rápidamente.

Tipos de glóbulos blancos (diferencial de WBC)

Los principales tipos de glóbulos blancos son neutrófilos, linfocitos, monocitos, eosinófilos y basófilos, neutrófilos inmaduros llamados neutrófilos de banda también forman parte de esta prueba. Cada célula juega un papel diferente en la protección del cuerpo. El número de cada tipo de WBCS proporciona información importante sobre el sistema inmunológico. Demasiados o muy pocos de los diferentes tipos de WBCS pueden ayudar en el diagnóstico de la infección, reacción alérgica o tóxica a medicamentos o sustancias químicas y muchas afecciones, como la leucemia (Gibbs R., 2015; Cunningham G, et al., 2015).

Recuento de plaquetas (trombocitos)

Las plaquetas son el tipo más pequeño de las células sanguíneas, son importantes en la coagulación sanguínea; cuando se produce el sangrado, las plaquetas se hinchan, se agrupan y forman un tapón pegajoso que ayuda a detener el sangrado (Pellicer A., 2016). Si hay muy pocas plaquetas, el sangrado descontrolado puede ser un problema. Si hay demasiadas plaquetas, existe la posibilidad de que se formen coágulos de sangre en un vaso sanguíneo. También las plaquetas pueden estar involucradas en el endurecimiento de las arterias (aterosclerosis) (Puri R., 2015).

Volumen medio de plaquetas (MPV)

El volumen medio de plaquetas mide la cantidad promedio de volumen de plaquetas. El volumen medio de plaquetas se usa junto con el recuento de plaquetas para diagnosticar algunos tipos de enfermedades (Puri R., 2015).

TRATAMIENTO DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

- Para la anemia leve (Hb 95-120 g/L): administración oral de aproximadamente 80-200 mg de hierro (sales de hierro II o hierro III polimaltosa) (Bourgeois F, 2016).
- En el caso de mala tolerancia (gastrointestinal) de la Terapia de hierro oral: cambio a la administración de hierro por vía intravenosa (Bourgeois F, 2016).

- Para moderadamente grave (Hb 85–95 g/L) o grave (Hb <85 g/L) anemia: administración intravenosa de hierro como primera opción (Bourgeois F, 2016).

La carboximaltosa férrica se administra generalmente como una rápida infusión durante 15-30 minutos a una dosis de 1000 mg (máximo 20 mg por kg de peso corporal). Si dosis más altas (> 1000 mg) son requeridos, deben ser fraccionados y administrados a intervalos de al menos 7 días (Bourgeois F, 2016).

IMPACTO DE LA ANEMIA MATERNA EN EL FETO Y EN EL RECIÉN NACIDO

La anemia durante la gestación se asocia con mayor riesgo de parto prematuro, menor peso al nacer y alteraciones en el desarrollo mental y psicomotor.

En todo el mundo, aproximadamente entre el 7% y el 15% de todos los nacidos vivos cada año tienen bajo peso al nacer, un resultado gestacional que se considera un problema de salud pública importante y es más frecuente en países con menos recursos financieros (Sukrat, et al., 2013; Badfar G., 2019).

Los niños nacidos que pesan menos de 2500g son más propensos a la morbilidad y mortalidad infantil. Los factores biológicos, sociales, económicos, ambientales y de estilo de vida inadecuados, ya sea antes o durante el embarazo, pueden favorecer un bajo peso al nacer. Algunos aspectos nutricionales, como una dieta baja en nutrición y un aumento de peso inadecuado durante el embarazo, contribuyen a una menor ingesta de los nutrientes considerados importantes para el crecimiento fetal, como las vitaminas B y el hierro (Sukrat, et al., 2013).

Los datos más recientes sobre la prevalencia general de anemia materna, estimados en 2016, fueron del 38,2%. El evento ocurre en todo el mundo, y solo en América del Norte su prevalencia es inferior al 20%. La prevalencia de la anemia materna se distribuye entre los continentes de la siguiente manera: Europa (24,5%), América Latina y el Caribe (28,3%), Oceanía (29%), Asia (39,3%) y África (44,6%). Debido a la aparición mundial de esta enfermedad, la

anemia materna exige atención, no solo porque afecta el estado de salud de la madre, sino también porque está relacionada con resultados gestacionales no deseados (Haider, et al., 2013; Badfar G., 2019).

El peso al nacer es el primer peso del recién nacido obtenido después del nacimiento. Para los nacidos vivos, el peso al nacer debe medirse preferiblemente dentro de la primera hora de vida, antes de que haya ocurrido una pérdida de peso postnatal significativa.

El peso bajo al nacer ha sido definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un peso al nacer de menos de 2,500 gramos (5.5 libras) independientemente de la edad gestacional (Sukrat, et al., 2013). Este corte práctico para comparación internacional se basa en observaciones epidemiológicas de que los recién nacidos que pesan menos de 2,500g tienen aproximadamente 20 veces más probabilidades de morir que aquellos con peso normal. Es común en los países en desarrollo; un peso al nacer inferior a 2,500 g contribuye a una variedad de resultados de salud deficientes (Badfar G, 2019).

El bajo peso al nacer es el principal determinante de la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad en la infancia y la niñez. Tiene un impacto a largo plazo en los resultados de salud en la vida adulta.

La incidencia global de bajo peso al nacer (BPN) es de alrededor del 17%, aunque las estimaciones varían desde el 19% en los países en desarrollo hasta el 5-7% en los países desarrollados. La India sola tiene más de 8 millones de bebés nacidos con bajo peso al nacer, lo que representa el 40% del bajo peso al nacer en el mundo en desarrollo y más de la mitad de los de Asia (Sukrat, et al., 2013). El bajo peso al nacer está estrechamente relacionado con la mortalidad y la morbilidad neonatal, inhibe el crecimiento y desarrollo cognitivo, además de predisponer a enfermedades crónicas posteriores en la vida (Haider, et al., 2013).

Hay varios factores maternos que causan bebés con bajo peso al nacer, que incluyen el parto prematuro, factores maternos como anemia, hipertensión, embarazos múltiples, mala nutrición, adicción a las drogas, abuso de alcohol,

atención prenatal insuficiente, estado socioeconómico, antecedentes étnicos y factores genéticos. Entre estos factores la anemia materna es uno de los factores de riesgo para el bajo peso al nacer en países en desarrollo (Badfar G, 2019; de Sá, et al., 2015).

La anemia es el trastorno hematológico más común que puede ocurrir en el embarazo. La anemia materna también es responsable del 20% de las muertes maternas en los países en desarrollo. De acuerdo con los criterios de la OMS, la anemia en el embarazo se define como una concentración de hemoglobina inferior a 11 g / dl o un hematocrito inferior al 33%. Sin embargo, en la mayoría de los otros países en desarrollo, el límite inferior se acepta como 10 g% (de Sá, et al., 2015).

La anemia es un problema médico común en el embarazo. La cantidad de hierro transferida al feto no se ve afectada, incluso si la madre padece anemia por deficiencia de hierro. Así, el recién nacido no sufre de anemia al nacer (de Sá, et al., 2015).

El efecto de la anemia materna incluye, mayor incidencia de recién nacidos con bajo peso al nacer con su riesgo incidental, mayor posibilidad de muerte intrauterina. El efecto suma es el aumento de la pérdida perinatal. La anemia materna se considera comúnmente como un factor de riesgo para los RN con bajo peso al nacer (de Sá, et al., 2015). Algunos estudios demostraron una fuerte asociación entre la hemoglobina baja antes del parto y el bajo peso al nacer. Sin embargo, algunos otros no han encontrado una asociación significativa.

El hierro iónico es el mineral que promueve la formación de nueva hemoglobina y es la principal fuente de energía y transporte de oxígeno a los órganos del cuerpo. La anemia materna puede desarrollarse tanto por la indisponibilidad de este elemento en el entorno extracelular para la eritropoyesis como por la presencia de procesos infecciosos, que pueden influir en el metabolismo de la nueva hemoglobina. En general, el diagnóstico de anemia materna se define por niveles de hemoglobina por debajo de 11 g/dL (de Sá, et al., 2015).

Los niveles reducidos de hemoglobina favorecen los cambios en la angiogénesis placentaria, limitando la disponibilidad de oxígeno para el feto, en consecuencia, causa una restricción potencial del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer. Las mujeres embarazadas con niveles de hemoglobina por debajo de 11 g/dL tienen un mayor riesgo de tener hijos con bajo peso al nacer en comparación con las mujeres que no tienen anemia durante el embarazo (Lawani, et al., 2016).

2.3 Marco Contextual

EL Hospital universitario ubicado actualmente en el Km. 23 Vía Perimetral. Junto al terminal de transferencia de víveres (Monte Bello) en donde acuden usuarios de distintos lugares del país con mayor acogida a la población cercana al hospital entre estos: la Florida, Vergeles, Bastión popular, Pascuales, Vía Daule, Marta de Roldós, El Fortín, Isla Trinitaria, Francisco Jácome, Monte Bello. Ofrece una variedad de especialidades a las que pueden acceder todos los ciudadanos.

Consulta Externa:

Anestesiología, Ginecología, Mastología, Nutrición y dietética, Cardiología, Medicina Interna, Pediatría, Cirugía Pediátrica, Psicología, Psicopedagogía, Terapia Respiratoria, Unidad de Atención Integral VIH.

Internación

Cuenta con una dotación normal de 104 camas (29 camas quirúrgicas, 35 camas clínicas, 12 camas de Gineco-Obstetricia y 28 camas de Pediatría). Dotación real de 73 camas 60 de GO y 13 Pediátricas.

Emergencia:

(Adultos, Gineco-Obstétrica, Pediátrica): 41 box de observación y 12 box de atención rápida.

Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos:

6 cupos para Cuidados Intensivos de Adultos y tendrá 3 más para aislados. Se piensa ubicar 4 para Cuidados Intensivos Pediátricos (aún no tiene)

Neonatología: 25 puestos (12 de Cuidados Intensivos, 6 de Cuidados Intermedios 7 básicos)

Centro Quirúrgico: 5 quirófanos. (3 operativos) en uno mesa dañada en otro lámpara dañada, se puede hacer de los dos uno, y tener 4 operativos

Centro Obstétrico: 1 Sala de Partos y 9 camas para Recuperación.

Servicios de Apoyo: Farmacia, ecografía, electrocardiograma, radiología, Angiografía, TAC, Mamografía, RMN, Laboratorio Clínico (LAC 2), Laboratorio de Anatomía Patológica, Medicina Transfusional, Terapia Física y Rehabilitación y Salud Mental.

Quirófano de emergencia

Consta de una mesa de quirófano, tiene todos los equipos necesarios para atender cualquier urgencia quirúrgica.

2.4 Marco Legal

El presente trabajo se basa en la Constitución del Ecuador que entró en vigencia el 24 de julio del 2008: Art. 23 Numeral. 20 y Art. 42. Así como en la Ley Orgánica De Salud 2016 en sus artículos (Ley Orgánica de Salud, 2016):

Art. 6: Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: ... 32. Participar, en coordinación con el organismo nacional competente, en la investigación y el desarrollo de la ciencia y tecnología en salud, salvaguardando la vigencia de los derechos humanos, bajo principios bioéticos.

Art. 207: La investigación científica en salud, así como el uso y desarrollo de la biotecnología, se realizará orientada a las prioridades y necesidades nacionales, con sujeción a principios bioético, con enfoques pluricultural, de derechos y de género, incorporando las medicinas tradicionales y alternativas.

Art. 208: La investigación científica y tecnológica en salud será regulada y controlada por la autoridad sanitaria nacional, en coordinación con los organismos competentes, con sujeción a principios bioéticos y de derechos, previo consentimiento informado y por escrito, respetando la confidencialidad.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Diseño de la investigación

Es una investigación de enfoque cuantitativo que empleó el método científico para el análisis de las variables, aplicando el método deductivo y la observación indirecta de historias clínicas de las pacientes.

3.2 Modalidad de la investigación

Investigación cuali-cuantitativa.

3.3 Tipos de investigación

Según su finalidad:

- Bibliográfica.
- De campo.
- Observacional.

Según su objetivo gnoseológico:

- Exploratoria.
- Retrospectiva.
- Descriptivo.

3.4 Métodos de investigación

- Análisis y síntesis
- Deductivo e Inductivo

3.5 Técnicas de Investigación

- Observación
- Ficha de observación de las Historias Clínicas.

3.6 Instrumentos de Investigación

- Instrumento primario: fichas clínicas
- Instrumentos secundarios: base de datos y formulario de recolección de información.
- Criterio de selección de pacientes: Informes de resultados de exámenes de laboratorio.

Recursos Humanos

- Autor.
- Tutor.
- Revisor.

Recursos Físicos

Se utilizaron recursos de las tecnologías de la información y comunicación como laptops, scanner y grabadoras digitales. Se diseñará un formulario de recolección de información y una matriz de datos en Excel 2010. Además, se emplearán utilitarios de Windows (Excel, Word) y el software estadístico SPSS versión 21 para el procesamiento de la información.

3.7 Población y Muestra

Población

Constituido por 1,842 pacientes del área Obstétrica del Hospital Universitario de la ciudad de Guayaquil, durante el periodo del 1 de junio al 31 de diciembre del 2018.

Muestra

La muestra estará integrada por 328 pacientes atendidos en el servicio de Obstetricia que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Fórmula

La muestra se la obtiene con la siguiente formula:

n (muestra)

N (población): 1,842

e (error estándar): 0.05

$$n = \frac{N}{E^2 * (N-1) + 1}$$

$$n = \frac{1,842}{(0.05)^2 * (1,842 - 1) + 1}$$

$$n = \frac{1,842}{(0.0025) * (1,841) + 1}$$

$$n = \frac{1,842}{4,60 + 1}$$

$$n = \frac{1,842}{5,6}$$

n= 328 pacientes

3.8 Criterios De Inclusión Y Exclusión

Criterios De Inclusión

- Todas las pacientes embarazadas con anemia atendidas en el área obstétrica del Hospital Universitario que se atendieron desde el 1 de junio al 31 de diciembre del 2018.
- Pacientes con historia clínica completa.

Criterios De Exclusión

- Pacientes embarazadas que no presentan anemia durante el 1 de junio al 31 de diciembre del 2018.
- Pacientes con historia clínica incompleta.

3.9 Viabilidad

Es un estudio viable porque el Hospital Universitario de Guayaquil es una institución de salud de tercer nivel que cuenta con especialidades y subespecialidades, perteneciente al Ministerio de Salud de Pública del Ecuador, por lo tanto cumple con el requisito de proporcionar la cantidad

adecuada de pacientes para conformar una muestra considerable de pacientes. Además, tiene los recursos técnicos y humanos para la aplicación de estudio.

La institución tiene el departamento de Gestión de Admisiones y Estadística, que tiene a su disposición las tecnologías de la información y comunicación (TICS) necesarias para proporcionar las historias clínicas de las pacientes que participaran en la investigación.

Existe el interés científico del departamento de docencia e investigación del hospital para que se desarrolle un estudio sobre la frecuencia de anemia en el embarazo y su repercusión sobre el peso del recién nacido, existiendo las debidas autorizaciones por parte de las autoridades del hospital y de la Universidad de Guayaquil.

3.10 Consideraciones Bioéticas

El presente estudio respeta las normas descritas en la Declaración de Helsinki del 2013, sobre investigaciones en seres humanos, por lo tanto, respeta la confidencialidad de los pacientes que intervienen en el estudio, salvaguardando su identidad y utilizando los resultados solo con finalidad académica. Además, se considera un estudio sin riesgo, ya que no existirá contacto directo con los pacientes por ser una investigación de tipo observacional no experimental.

3.11 Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a las embarazadas del Hospital Universitario de Guayaquil.

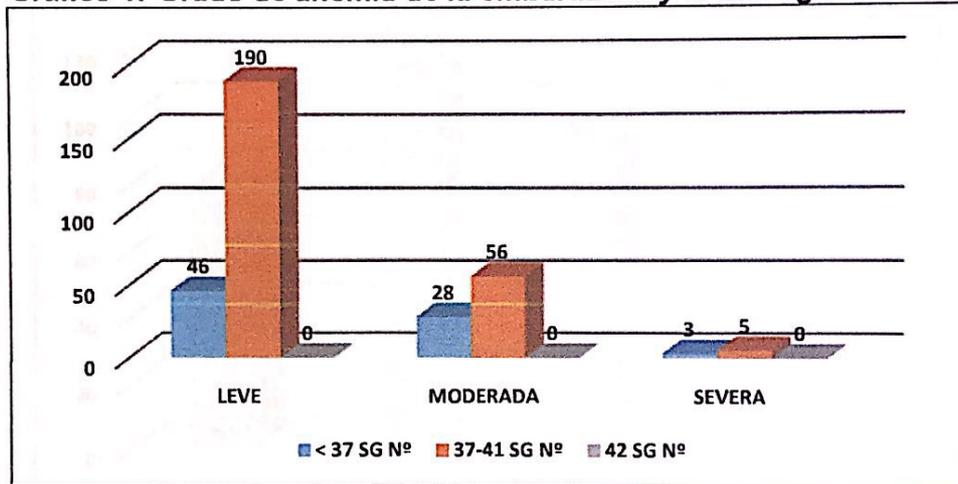
1. DISTRIBUCIÓN POR EL GRADO DE ANEMIA EN EL EMBARAZO Y LA EDAD GESTACIONAL EN QUE SE DIAGNOSTICÓ.

Tabla 1. Grado de anemia de la embarazada y la edad gestacional.

GRADO DE ANEMIA	EDAD GESTACIONAL EN QUE SE DIAGNOSTICO ANEMIA						TOTAL	
	< 37 SG		37-41 SG		42 SG			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
LEVE	46	60%	190	76%	0	0%	236	72%
MODERADA	28	36%	56	22%	0	0%	84	26%
SEVERA	3	4%	5	2%	0	0%	8	2%
TOTAL	77	100%	251	100%	0	0%	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018
 Autor: La investigadora.

Gráfico 1. Grado de anemia de la embarazada y la edad gestacional.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018
 Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), se encontró predominio de anemia leve en gestantes entre 37-41 semanas de gestación con 190 casos. La anemia moderada, predominó en el grupo de gestantes entre 37-41 semanas de gestación con 56 casos y de igual manera la anemia severa, predominó en el grupo de edad gestacional entre 37-41 semanas con 5 casos. Como se puede observar la anemia leve tuvo mayor incidencia entre las embarazadas del estudio, lo que concuerda con ciertos autores de otros estudios ya realizados. La mayoría de embarazadas con anemia leve se diagnosticaron entre las semanas 37-41 del embarazo.

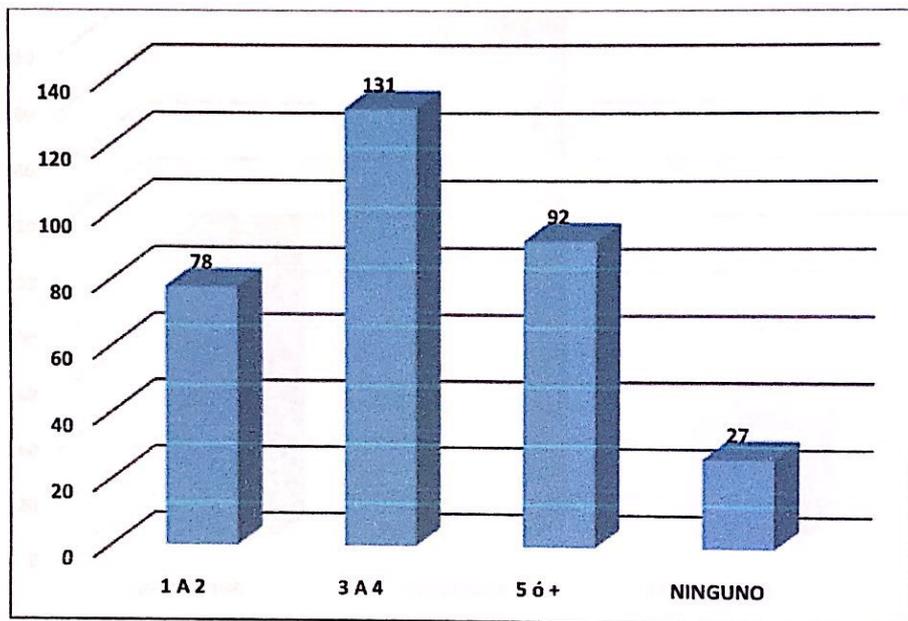
2. ANEMIA GESTACIONAL Y CONTROLES PRENATALES

# CONTROLES PRENATALES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1-2	78	24%
3-4	131	40%
5 ó +	92	28%
NINGUNO	27	8%
TOTAL	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 2. Anemia y controles prenatales.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), según la frecuencia de controles prenatales, se encontró que el 40% (n=131) de las pacientes analizadas tuvieron entre 3-4 controles prenatales. Por lo que podemos observar el número de controles prenatales influye de una manera u otra de que las gestantes padezcan anemia, ya que con los pocos controles que se realizan no pueden tomar las medidas necesarias para la prevención ni para el tratamiento de este problema de salud como lo es la Anemia.

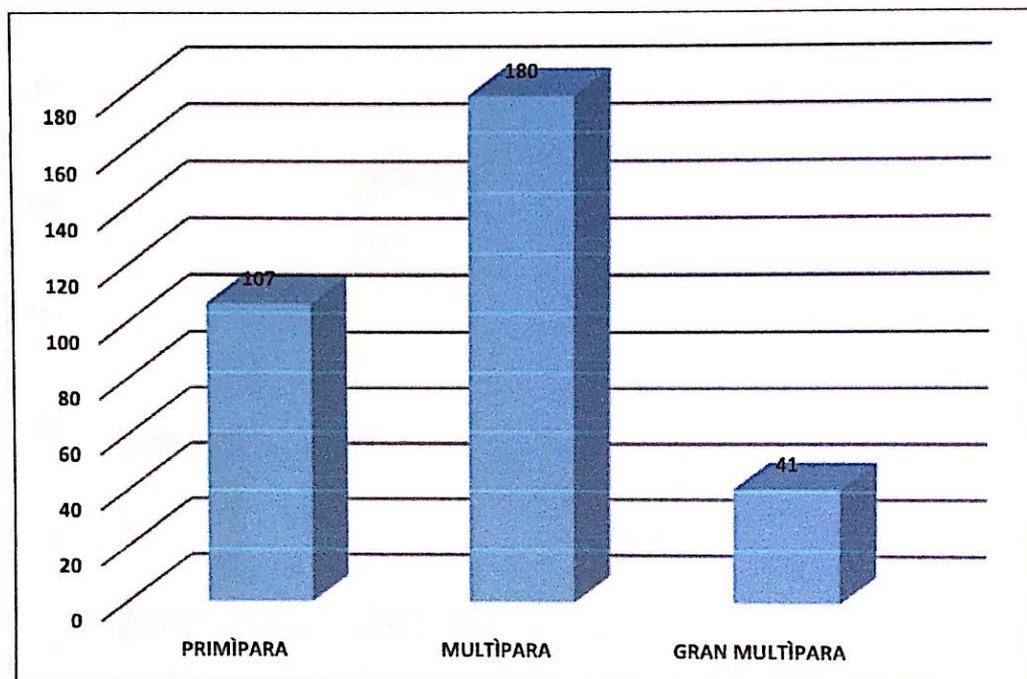
3. ANEMIA SEGÚN LA PARIDAD DE LAS GESTANTES

PARIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PRIMÍPARA	107	33%
MULTÍPARA	180	55%
GRAN MULTÍPARA	41	13%
TOTAL	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 3. Anemia y paridad de las gestantes.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), el 55% (n=180) eran mujeres multíparas y un 13% (n=41) fueron gran multíparas, situación que se puede interpretar como un factor de riesgo de la anemia, caracterizándose la multiparidad en este estudio, el cual concuerda con algunos estudios ya realizados.

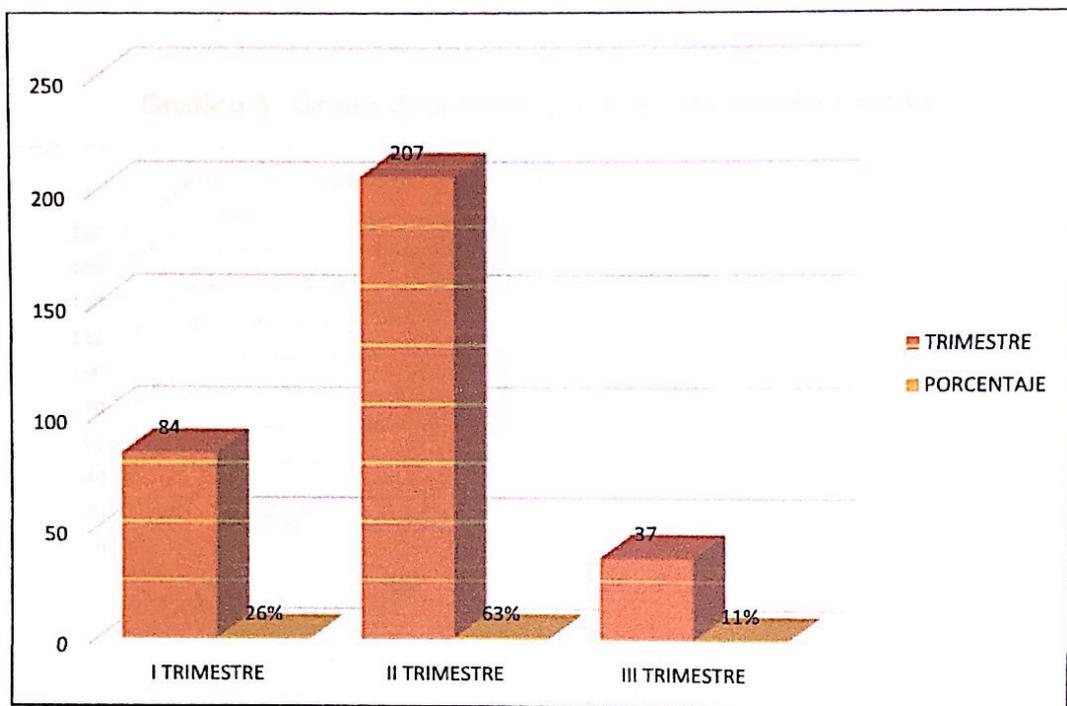
4. DIAGNÓSTICO DE ANEMIA SEGÚN EL TRIMESTRE DE EMBARAZO.

TRIMESTRE DE EMBARAZO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I TRIMESTRE	84	26%
II TRIMESTRE	207	63%
III TRIMESTRE	37	11%
TOTAL	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 4. Anemia y trimestre de embarazo.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), la mayor parte de las gestantes se les diagnosticó anemia en el II trimestre de gestación (63%). Lo que se relaciona con el escaso número de controles prenatales, ya que al tener menos controles prenatales, más vulnerabilidad de padecer anemia durante los dos últimos trimestres de embarazo.

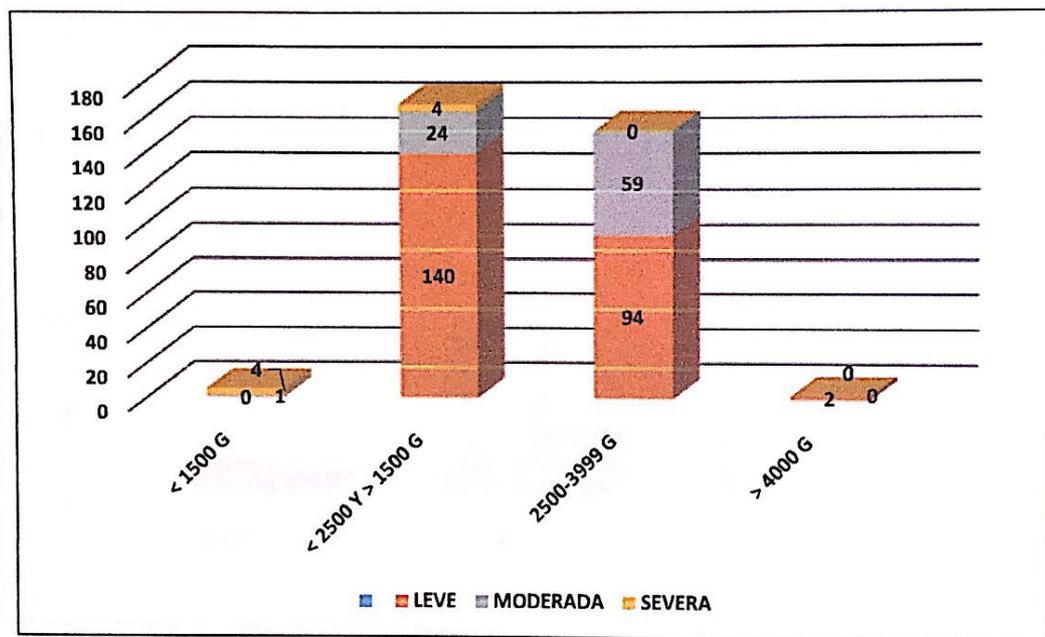
5. RELACIÓN ENTRE EL GRADO DE ANEMIA Y EL PESO DEL RECIÉN NACIDO.

GRADO DE ANEMIA	PESO DEL RECIÉN NACIDO								TOTAL	
	< 1500 G		< 2500 Y > 1500 G		2500-3999 G		> 4000 G			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
LEVE	0	0%	140	83%	94	61%	2	100%	236	72%
MODERADA	1	20%	24	14%	59	39%	0	0%	84	26%
SEVERA	4	80%	4	2%	0	0%	0	0%	8	2%
TOTAL	5	100%	168	100%	153	100%	2	100%	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 5. Grado de anemia y el peso del recién nacido.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Se observó que, del grupo de gestantes con anemia leve, se encontró 0 casos de RN con peso < 1500 g, 140 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia moderada, se encontró 1 RN con peso < 1500 g, 24 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia severa, se encontró 4 RN con peso < 1500 g, 4 RN con peso < 2500 g y > 1500 g.

6. NIVELES DE HEMOGLOBINA DE LAS EMBARAZADAS DEL ESTUDIO

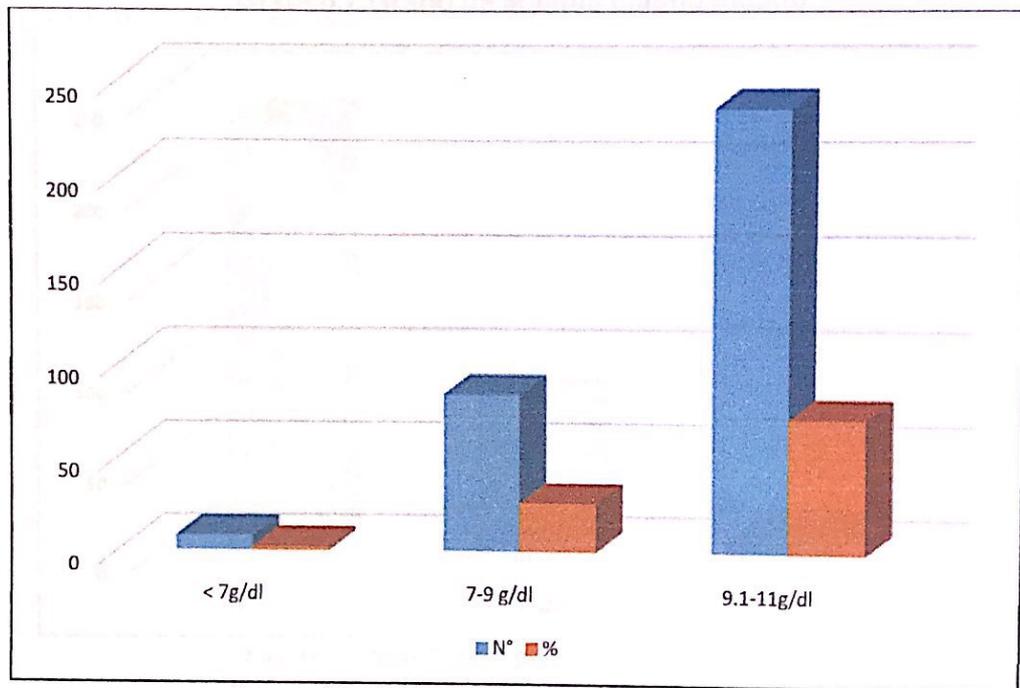
Tabla 6. Anemia y Niveles de Hemoglobina.

NIVELES DE HEMOGLOBINA	N°	%
< 7 g/dl	8	2
7-9 g/dl	84	26
9.1-11 g/dl	236	72
TOTAL	328	100

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 6. Anemia y Niveles de Hemoglobina.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), se encontró el 72% presentó niveles de hemoglobina entre 9.1-11 g/dl y el 2% presentó niveles de hemoglobina <7 g/dl. Predominando la anemia leve, según los criterios de la OMS, clasificación según niveles de hemoglobina.

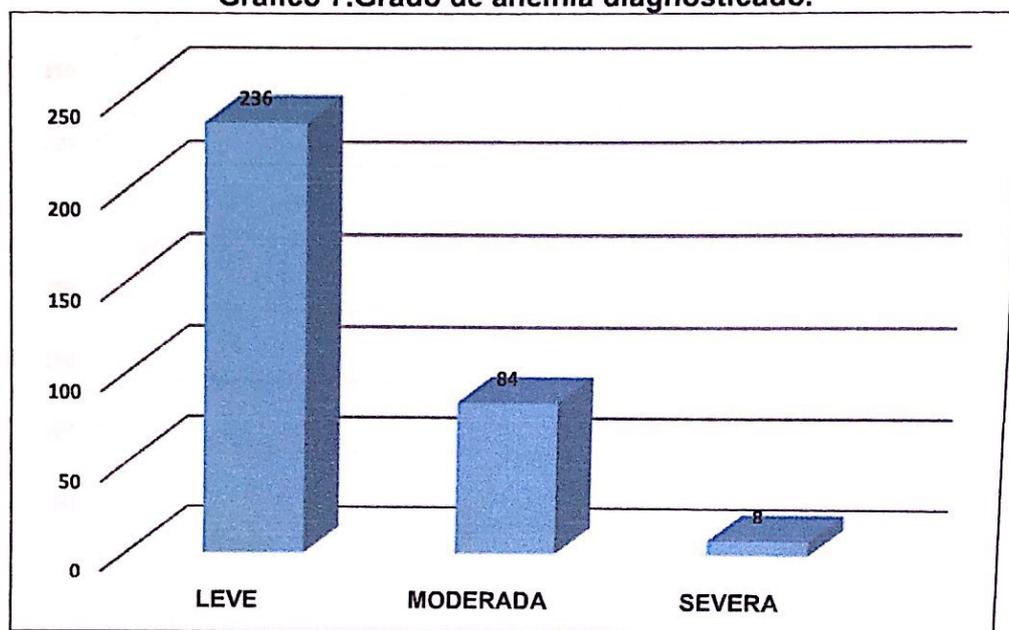
7. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL GRADO DE ANEMIA DIAGNOSTICADA

GRADO DE ANEMIA	RANGO Hb	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LEVE	10,1-10,9 g/dl	236	72%
MODERADA	7,1-10 g/dl	84	26%
SEVERA	< 7 g/dl	8	2%
TOTAL		328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 7. Grado de anemia diagnosticado.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (328), el 72% (236) presentaron anemia leve con niveles de hemoglobina entre 10,1 a 10,9 g/dl., lo cual se puede interpretar la alta incidencia de anemia en el embarazo, en mujeres de estrato social bajo, probablemente se deba a la inadecuada alimentación. El 2% (n=8) presentaron cuadros de anemia severos, con hemoglobina menor a 7g/dl.

8. ANEMIA Y LA EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO POR TEST DE CAPURRO.

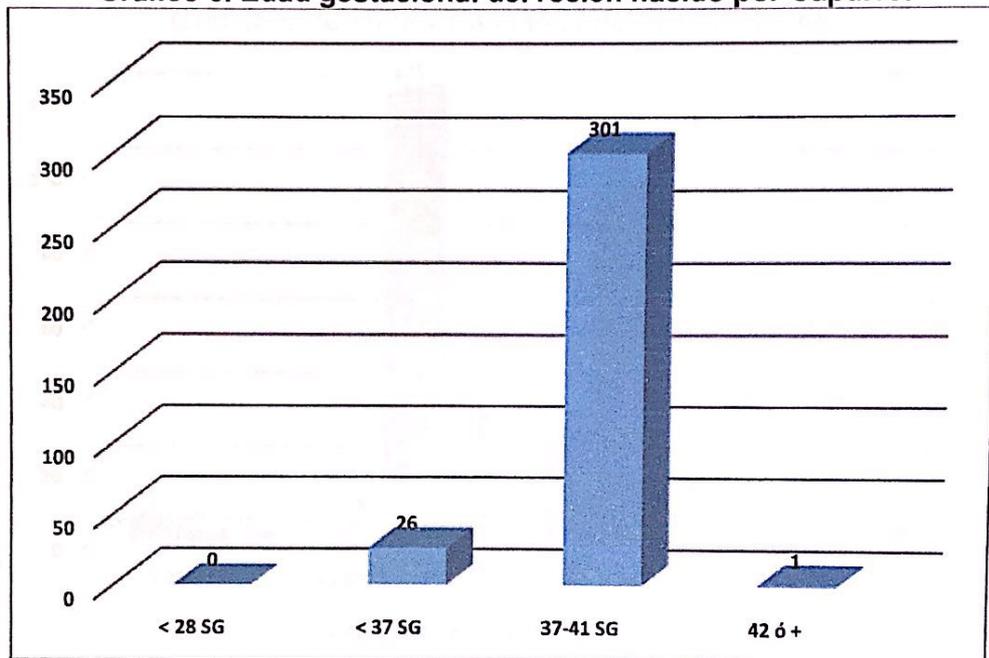
Tabla 8. Edad gestacional del recién nacido por Capurro.

EDAD GESTACIONAL RN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
< 28 SG	0	0%
< 37 SG	26	7%
37-41 SG	301	92%
42 ó +	1	1%
TOTAL	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 8. Edad gestacional del recién nacido por Capurro.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), 26% de niños nacidos tuvieron una edad gestacional <37 semanas correspondiendo a Prematuros leves, por Test de Capurro. Criterio utilizado para estimar la edad gestacional del recién nacido por medio de 5 parámetros fisiológicos. En este estudio la edad gestacional que predominó de los recién nacidos de madres anémicas fue de 37-41 semanas dándonos productos a término, según este Test.

9. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL PESO/TALLA DEL RECIÉN NACIDO.

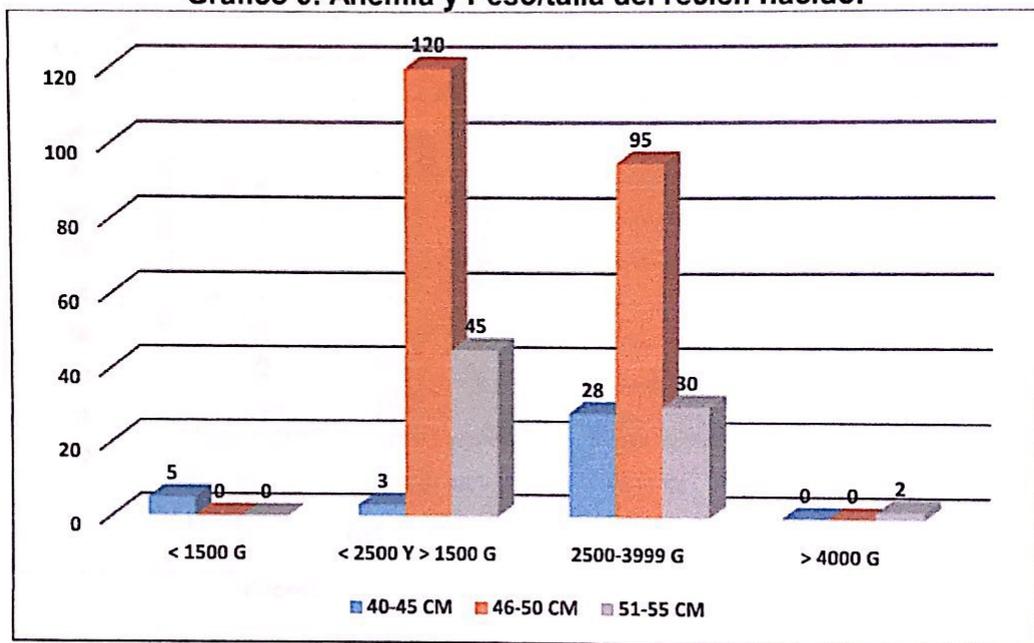
Tabla 9. Anemia y Peso /talla del recién nacido.

PESO DEL RECIÉN NACIDO	TALLA DEL RECIÉN NACIDO						TOTAL	
	40-45 CM		46-50 CM		51-55 CM			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 1500 G	5	14%	0	0%	0	0%	5	2%
< 2500 Y > 1500 G	3	8%	120	56%	45	58%	168	51%
2500-3999 G	28	78%	95	44%	30	39%	153	47%
> 4000 G	0	0%	0	0%	2	3%	2	1%
TOTAL	36	100%	215	100%	77	100%	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 9. Anemia y Peso/talla del recién nacido.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del grupo de recién nacidos con talla entre 40-45 cm (n=36), el 78% (n=28) correspondió al grupo de < 2500 Y > 1500 g de peso corporal. Del grupo de recién nacidos con talla entre 46-50 cm (n=215), el 56% (n=120) correspondió al grupo de < 2500 Y > 1500 g de peso corporal. Del grupo de recién nacidos con talla entre 51-55 cm (n=77), el 58% (n=45) correspondió al grupo de < 2500 Y > 1500 g de peso corporal.

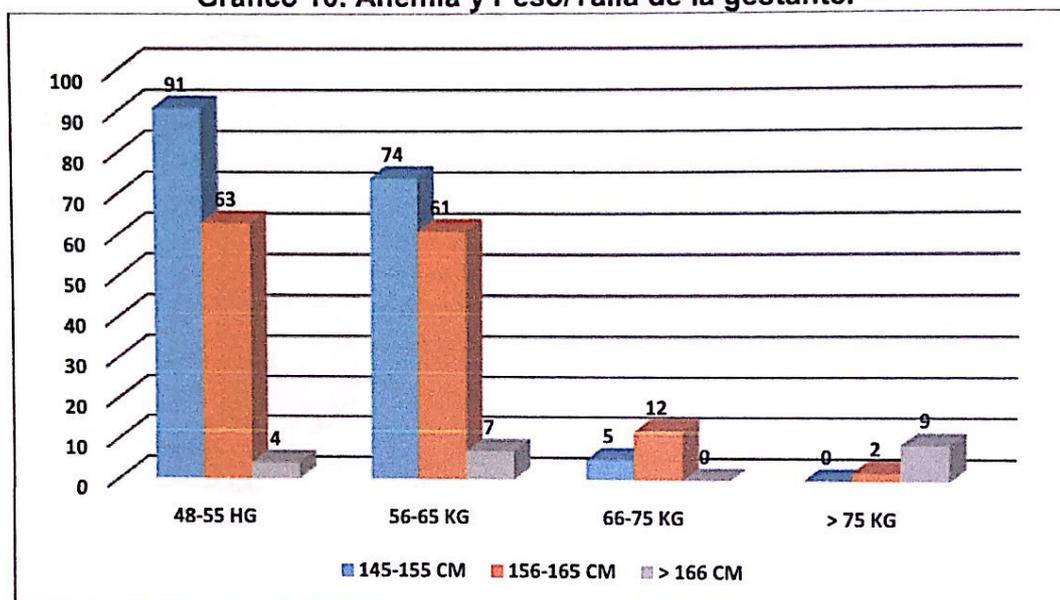
10. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL PESO/TALLA DE LA GESTANTE.

PESO MATERNO	TALLA MATERNA						TOTAL	
	145-155 CM		156-165 CM		> 166 CM		N°	%
	N°	%	N°	%	N°	%		
48-55 HG	91	54%	63	46%	4	20%	158	48%
56-65 KG	74	44%	61	44%	7	35%	142	43%
66-75 KG	5	3%	12	9%	0	0%	17	5%
> 75 KG	0	0%	2	1%	9	45%	11	3%
TOTAL	170	100%	138	100%	20	100%	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 10. Anemia y Peso/Talla de la gestante.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), se observó la siguiente distribución del peso materno según la talla:

Del grupo de gestantes con talla entre 145-155 cm (n=170), el 54% (n=91) correspondió al grupo con peso entre 48-55 kg. Del grupo de gestantes con talla entre 156-165 cm (n=138), el 46% (n=63) correspondió al grupo con peso entre 48-55 kg. Del grupo de gestantes con talla > 166 cm (n=20), el 35% (n=7) correspondió al grupo con peso entre 56-65 kg.

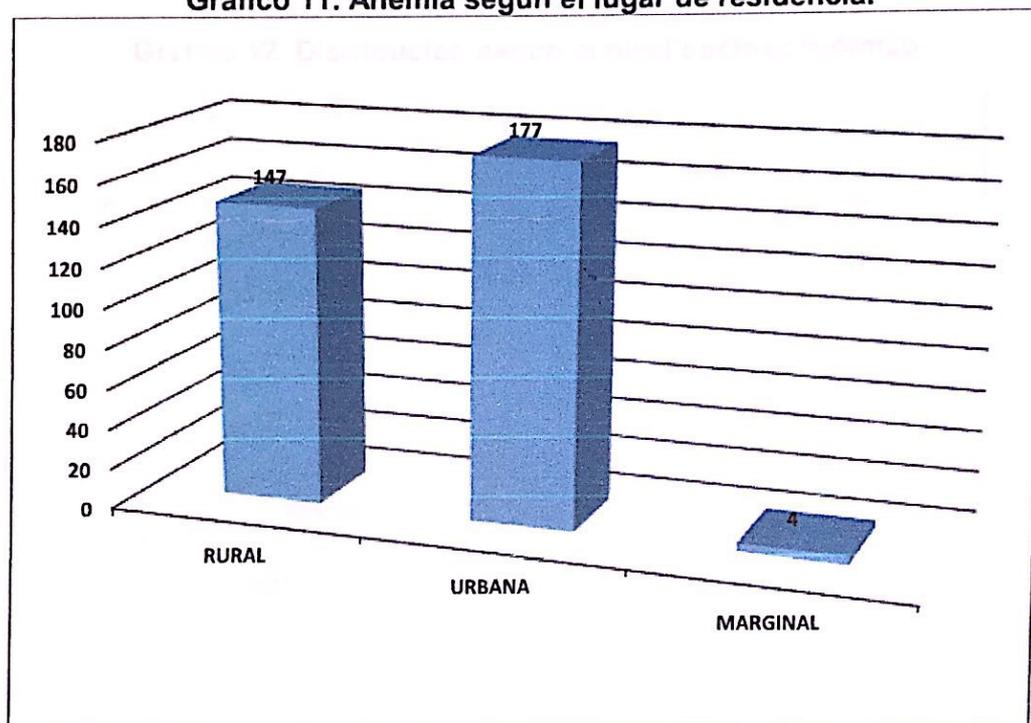
11. ANEMIA SEGÚN EL LUGAR DE RESIDENCIA DE LA GESTANTE.

LUGAR DE RESIDENCIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RURAL	147	45%
URBANA	177	54%
MARGINAL	4	1%
TOTAL	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 11. Anemia según el lugar de residencia.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), el 54% (n=177) tenían como lugar de residencia zonas urbanas de la ciudad, el 45% (n=147) provenían de zonas rurales y el 1% (n=4) de zonas marginales. Se puede interpretar que la prevalencia de las embarazadas con anemia fue notable en zonas urbanas, criterio que discrepa con la bibliografía consultada, la cual indica que este factor de riesgo como el lugar de residencia de pacientes anémicas tiene mayor incidencia en zonas rurales.

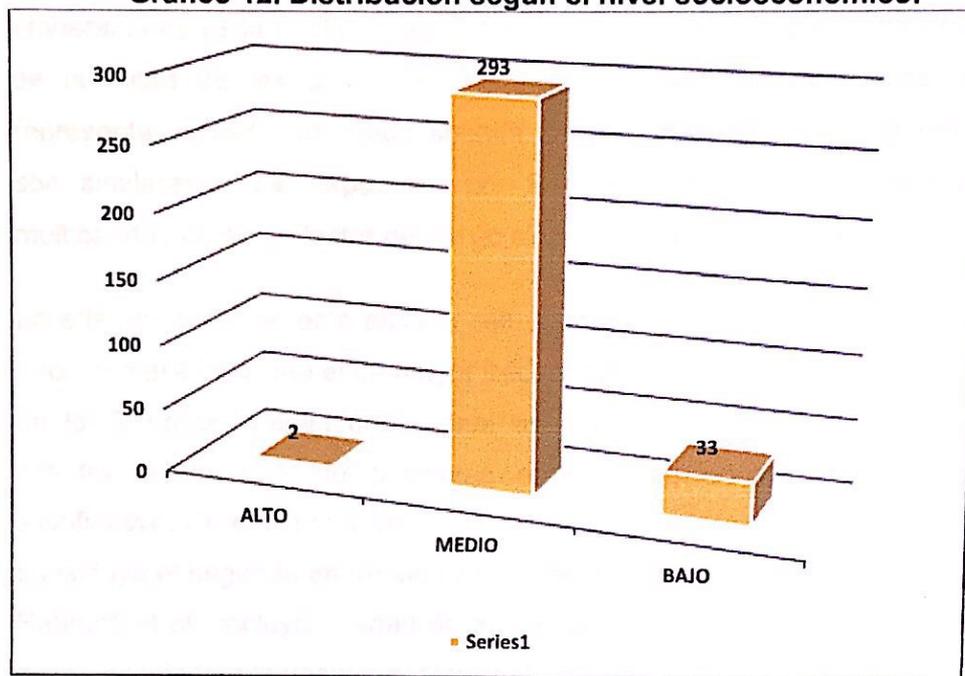
12. DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL NIVEL SOCIOECONÓMICO.

NIVEL SOCIOECONÓMICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ALTO	2	1%
MEDIO	293	89%
BAJO	33	10%
TOTAL	328	100%

Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Gráfico 12. Distribución según el nivel socioeconómico.



Fuente: Hospital Universitario, Junio-Diciembre 2018

Autor: La investigadora.

Interpretación: Del total de pacientes del estudio (n=328), el 89% de las gestantes con anemia tenían un nivel socio-económico medio. Lo que se puede interpretar como un poco la dificultad de las embarazadas a movilizarse hacia el centro de salud y no poder tener los controles prenatales completos, exámenes de laboratorio, impidiendo el diagnóstico precoz de la anemia.

Análisis de los resultados

El objetivo del presente estudio es determinar el grado de anemia en las embarazadas y su influencia sobre el peso de los recién nacidos. A continuación, se realiza un análisis de los resultados obtenidos y una comparación con los principales referentes internacionales de los últimos 5 años:

Los resultados de este estudio muestran que la anemia sigue siendo un problema de salud pública que está lejos de ser resuelto y que podría ser causado por la combinación de varios factores. Uno de los factores considerados importantes para el desarrollo de la anemia en mujeres embarazadas es la multiparidad. En el presente estudio se encontró que más de la mitad de las gestantes analizadas (55%) eran multíparas, lo cual representa un factor asociado anemia de gran importancia. Estos resultados son similares a los expuestos por Bird A., quién también reporta a la multiparidad como un factor de riesgo significativo presente en el 61%.

La edad materna en este estudio estuvo representada por el grupo de 29-35 años con el 42% como el de mayor frecuencia. Según la Organización Mundial de la Salud la anemia gestacional es más común en adolescentes. Este estudio reveló 31% de pacientes entre 14-20 años que se considera significativo. En el estudio de Sá et al, el grupo de adolescentes (12-17 años) constituyó el segundo en frecuencia de presentación con el 47%, mientras que Rahmati et al., incluyó la edad de menores de 16 años (42%) como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional.

En esta investigación se encontró una frecuencia de anemia materna leve del 72% y moderada del 26%, lo cual representa un hallazgo importante sobre la situación de salud de las gestantes del Hospital Universitario. Haider B., reportó que el 79,3% de las embarazadas anémicas de su investigación tenían anemia leve y en el 20,7% moderada. Otro autor Rahmati, et al., encontró una prevalencia alta de anemia severa (41%) en gestantes de una localidad de Irán. Badfar G., reportó anemia leve en el 26% de un total de 521 gestantes.

3.12 Conclusiones Y Recomendaciones

Conclusiones

La edad gestacional entre 37-41 semanas de gestación fue la más afectada con anemia leve, moderada y severa. Con mayor porcentaje la anemia leve diagnosticada en el segundo trimestre de embarazo, en mujeres multíparas. Del total de pacientes del estudio, 27 gestantes no tenían controles prenatales y aquellas que tenían, sólo eran de 3-4 controles durante la gestación, sabiendo que el MSP indica como mínimo 5 controles prenatales al término de la gestación.

Se observó que, del grupo de gestantes con anemia leve, se observó 140 RN con peso < 2500 g y > 1500 g, dando como resultado neonatos de bajo peso. Del grupo de gestantes con anemia moderada, se encontró 1 RN con peso <1500 g correspondiendo a neonato de muy bajo peso y 24 RN con peso <2500g y > 1500 g. Se observó que, del grupo de gestantes con anemia severa, se encontró 4 RN con peso < 1500 g, 4 RN con peso < 2500 g y > 1500 g. Predominando de igual manera en los tres tipos de anemia, neonatos de bajo peso.

Del grupo de recién nacidos con talla entre 46-50 cm (n=215), el 56% (n=120) correspondió al grupo de < 2500 Y > 1500 g de peso corporal. Del grupo de recién nacidos con talla entre 51-55 cm (n=77), el 58% (n=45) correspondió al grupo de < 2500 Y > 1500 g de peso corporal.

Se encontró un total de 328 gestantes con anemia, especialmente en mujeres de 29-35 años, de zonas rurales, de las cuales predominó el nivel socioeconómico medio. La anemia fue diagnosticada con mayor frecuencia en mujeres entre 37-41 semanas de gestación, siendo la anemia leve la de mayor incidencia.

Recomendaciones

Identificación de los factores de riesgo prenatales y perinatales de anemia en el embarazo e iniciar medidas de prevención.

Estratificar el riesgo de anemia gestacional mediante la determinación de los antecedentes obstétricos y factores de riesgo. Mayor control de mujeres embarazadas entre 37-41 semanas de gestación por ser el grupo que predominó con anemia.

Fomentar el control prenatal adecuado entre las mujeres embarazadas que acuden al Hospital Universitario.

Implementar un programa de atención y prevención de la anemia en gestantes que acuden al Hospital Universitario de Guayaquil a su control prenatal.

CAPÍTULO IV

4. LA PROPUESTA

4.1 Título De La Propuesta

Programa de atención y prevención de la anemia en el embarazo para las pacientes que acuden al Hospital Universitario de Guayaquil a su control prenatal.

4.2 Justificación

Se presenta un programa de prevención de la anemia en las embarazadas, cuyo problema de salud afecta directamente al desarrollo materno-fetal con grave riesgo de ocasionar hemopatías. Se plantea la creación de una política pública que se aplique durante el control del embarazo, de manera que el estado debería establecer un plan de nutrición con productos fortificados como el hierro, folatos y vitamina C; que permitan suplir la carencia nutricional en esta etapa tan importante como la gestación. La aplicación de la propuesta beneficiará tanto a gestantes y profesionales de la salud. El equipo responsable de aplicar el programa estará a cargo de las estudiantes de obstetricia y docentes universitarios, previa autorización del departamento de docencia del hospital.

Existe en el Ecuador altos índices de desnutrición en los niños y niñas pequeños, especialmente en población indígena y estratos marginales de las grandes ciudades, zonas afectadas por la pobreza ya que en los actuales momentos no existe una aplicación de políticas públicas que fortalezcan la atención a este grupo etario y peor aún para la mujer embarazada.

La Constitución de la República del Ecuador en su artículo 32 dispone la obligatoriedad del estado en proveer servicios de salud como un derecho humano constitucional.

Este programa procurará prevenir los estados carenciales de nutrientes y minerales que conllevan a la anemia materna y desnutrición del recién nacido; logrando así disminuir el riesgo de partos prematuros, retrasos del crecimiento intrauterino y daño de órganos de los recién nacidos en casos extremos.

4.3 Objetivos De La Propuesta

Objetivo General de la Propuesta

Diseñar políticas públicas que beneficien a las embarazadas en cuanto a su adecuada nutrición y con ello disminuir la anemia gestacional.

Objetivo Específico de la Propuesta

- Aplicar políticas públicas que beneficien a las embarazadas en cuanto a su adecuada nutrición y con ello disminuir la anemia gestacional.
- Ejecutar el programa mediante la participación de las embarazadas que acuden a la atención en el Hospital Universitario de Guayaquil.
- Desarrollar estrategias para la nutrición de las mujeres embarazadas del Hospital Universitario de Guayaquil.

4.4 Aspectos Teóricos De La Propuesta

- **Aspecto Pedagógico:** se diseñó un programa de atención y prevención de la anemia en el embarazo.
- **Aspecto Sociológico:** el programa integra tanto a los profesionales de salud y a las pacientes como sociedad, para así disminuir la prevalencia de la Anemia y sus consecuencias sobre el recién nacido.
- **Aspecto Psicológico:** El programa está orientado para educar a las gestantes sobre la importancia de una adecuada nutrición para así prevenir la anemia.

4.5 Factibilidad de su Aplicación:

- Factibilidad Técnica:** Cuenta con las herramientas necesarias para la implementación de la propuesta, como autorizaciones de la institución y el apoyo docente de la Universidad de Guayaquil.
- Factibilidad Financiera:** Financiada por parte del estado.
- Factibilidad Humana**
 - Profesionales de la salud.
 - Responsable de la tesis.
 - Representante del departamento de docencia del hospital.

4.6 Estructura de la propuesta

Este programa de atención y prevención de la anemia en el embarazo dirigido a las pacientes que acuden al Hospital Universitario de Guayaquil a su control prenatal, se basará en plantear políticas públicas por parte del estado sobre una correcta nutrición durante el embarazo, con ayuda de complementos alimentarios, que contribuyan a prevenir complicaciones en el binomio madre-hijo como partos prematuros, restricción del crecimiento intrauterino, sufrimiento fetal y morbilidad neonatal, a causa de carencia de micronutrientes y minerales como Hierro, Folatos, Calcio, Vitamina C, entre otros.

De manera específica se plantea implementar estrategias para mejorar el estado nutricional de las mujeres embarazadas y en lactancia; y fortalecer los componentes nutricionales en los servicios de salud.

Este programa busca extenderse en el cambio de actitudes y hábitos alimenticios de la población más vulnerable como lo son las embarazadas y en mujeres en etapa de lactancia; mejorando así la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

4.7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Badfar G, S. M. (2019). Maternal anemia during pregnancy and small for gestational age: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med.* May;32(10):1728-1734. doi: 10.1080/14767058.2017.1411477.
- Bajo J. (2014). *Fundamentos de Ginecología. Capítulo 30: Trastornos hematológicos.* 2nd ed.: Panamericana.
- Beckman C. (2014). *Obstetrics and Gynecology.* 6ª edición. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins.
- Berek J. (2014). *Ginecología de Novak.* 14th ed.: Lippincott Williams & Wilkins.
- Bird, A., Grant, C., Bandara, D., Mohal, J., Ataloo-Carr, P., & ...Morton, S. (2017). Maternal health in pregnancy and associations with adverse birth outcomes: Evidence from growing up in New Zealand. *Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol*;57:16–24. doi: 10.1111/ajo.12557.
- Bourgeois F. (2016). *Obstetrics and Gynecology Recall. Chapter 30. Anemia gestacional.* 3rd ed. Baltimore, EE.UU: Lippincott Williams & Wilkins.
- Brannon P.M., T. C. (2017). Iron Supplementation during Pregnancy and Infancy: Uncertainties and Implications for Research and Policy. *Nutrients*;9:1327 doi: 10.3390/nu9121327.
- Cunningham G et al. (2015). *Williams Obstetric. Chapter 42. Embarazo y anemia.* 24th ed.: McGraw Hill.
- de Sá et al. (2015). Anemia in pregnancy: impact on weight and in the development of anemia in newborn. *Nutr Hosp.* Nov 1;32(5):2071-9. doi: 10.3305/nh.2015.32.5.9186.

- Figueiredo et al. (2018). Maternal Anemia and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. May 12;10(5). pii: E601. doi: 10.3390/nu10050601.
- Gibbs R. (2015). *Obstetricia y Ginecología de Danforth*. Capítulo 11: Embarazo y anemia. 10th ed.: Lippincott Williams & Wilkins.
- Gori J., L. (2015). *Ginecología de Gori*. Capítulo 11: Embarazo y anemia. 3rd ed. Buenos Aires: El Ateneo.
- Guadalupe, A., García, L., & Gómez, M. (2014). Factores clínicos y socio-sanitarios relacionados a la anemia en gestantes: estudio de prevalencia en Municipio Mara, Venezuela, 2013. *Medwave*;14(6):59-96.
- Haider, B., Olofin, I., Wang, M., Spiegelman, D., Ezzati, M., & Fawzi, W. (2013). Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*;346. 1-19.
- Harvey, E., Strobino, D., Sherrod, L., Webb, M., Anderson, C., White, J., & Atlas, R. (2017). Community-Academic Partnership to Investigate Low Birth Weight Deliveries and Improve Maternal and Infant Outcomes at a Baltimore City Hospital. *Matern. Child Health J*;21:260–266. doi: 10.1007/s10995-016-2153-3.
- Lawani, L., Iyoke, C., Onoh, R., Nkwo, P., Ibrahim, I., Ekwedigwe, K., & Ekine, A. (2016). Obstetric benefits of health insurance: A comparative analysis of obstetric indices and outcome of enrollees and non-enrollees in southeast Nigeria. *J. Obstet. Gynaecol*;36:946–949. doi: 10.1080/01443615.2016.1174830.
- Ley Orgánica de Salud. (2016). *Del derecho a la salud y su protección*. Quito; Última modificación. p. 1-61.
- Mirzaie F, E. N. (2014). Prevalence of anemia risk factors in pregnant women in Kerman, Iran. *Iran J Reprod Med*;8:67–69.

- Pellicer A. (2016). *Obstetricia y Ginecología. Guía de actuación. Capítulo 13: Fisiología del embarazo*. 2nd ed.: Panamericana.
- Puri R. (2015). *Obstetricia y Ginecología quirúrgica. Capítulo 9: Embarazo y anemia*. 2nd ed.: Jaypee Highlights Medical Publishers.
- Rahman, M., Abe, S., Rahman, M., Kanda, M., Narita, S., Bilano, V., & et al.... (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low-and middle-income countries: systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*;103:495–504.
- Rahmati, S., Azami, M., Delpishe, A., Hafezi, A. M., & Sayehmiri, K. (2017). Maternal Anemia during pregnancy and infant low birth weight: A systematic review and Meta-analysis. *Int J Reprod Biomed (Yazd)*;15(3):125-134.
- Rodriguez, G., & García, R. (2013). Anemia del embarazo en mujeres que viven a nivel del mar. *Revista Científica Ciencia Médica*. 16(2), 22-25. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332013000200007
- Salimi S, N. B. (2014). *Relationship Hemoglobin and mother bmi in pregnancy with low birth weight*. *J Ardebil Univ Med Sci*;15:14–20.
- Stangret A., W. A. (2017). Maternal hemoglobin concentration and hematocrit values may affect fetus development by influencing placental angiogenesis. *J. Matern. Fetal Neonatal Med*;30:199–204. doi: 10.3109/14767058.2016.1168395.
- Sukrat, B., Wilasrusmee, C., Siribumrungwong, B., McEvoy, M., Okascharoen, C., Attia, J., & Thakkinstian, A. (2013). Hemoglobin concentration and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BioMed Res Int*;2013. 1-9.
- World Health Organization (WHO). (2015). *The Global Prevalence of Anaemia in 2011*. World Health Organization; Geneva, Switzerland.

ANEXOS



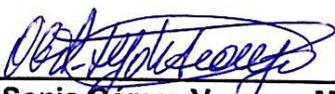
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACION**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA PROPUESTA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Nombre de la propuesta de trabajo de la titulación	Programa de atención y prevención de la anemia en el embarazo para las pacientes que acuden al Hospital Universitario de Guayaquil a su control prenatal.		
Nombre del estudiante (s)	Soraya Stefania Garcia Moreno		
Facultad	Ciencias Medicas	Carrera	Obstetricia
Línea de Investigación		Sub-línea de investigación	
Fecha de presentación de la propuesta del trabajo de titulación		Fecha de evaluación de la propuesta del trabajo de titulación	

ASPECTO A CONSIDERAR	CUMPLIMIENTO		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
Título de la propuesta de trabajo de titulación	/		
Línea de Investigación / Sublíneas de Investigación	/		
Planteamiento del Problema	/		
Justificación e importancia	/		
Objetivos de la Investigación	/		
Metodología a emplearse	/		
Cronograma de actividades	/		
Presupuesto y financiamiento	/		

- APROBADO
- APROBADO CON OBSERVACIONES
- NO APROBADO


Obst. Sonia Gómez Vergara, MSc.
Docente tutor del trabajo de titulación
C.I.: 090326712-8



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACION**

**SRA. CARMEN MARIN SORIA MSc
DIRECTOR (A) DE CARRERA
FACULTAD DE CIENCIA MÉDICAS
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL**

Acuerdo del Plan de Tutoría

Yo, **Obst. Sonia Gómez Vergara MSc.**, docente tutor del trabajo de titulación y **Soraya Stefania Garcia Moreno**, estudiante de la Carrera de Obstetricia, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario de 8am-17pm, de Lunes a Jueves.

De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

- Realizar un mínimo de 4 tutorías mensuales.
- Elaborar los informes mensuales y el informe final detallando las actividades realizadas en la tutoría.
- Cumplir con el cronograma del proceso de titulación.

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,



Soraya García Moreno
Estudiante



Obst. Sonia Gómez Vergara MSc
Docente Tutor



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Obst. Sonia Gómez Vergara MSc

Tipo de trabajo de titulación: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título del trabajo:

“Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos”.



Universidad de Guayaquil

FACULTAD Ciencias Médicas
ESCUELA/CARRERA Obstetricia
UNIDAD DE TITULACIÓN

INFORME DE AVANCE DE LA GESTIÓN TUTORIAL

Tutor: Obst. Sonia Gómez

Tipo de trabajo de titulación:

Título del trabajo: Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos

Carrera: Obstetricia

No. DE SESIÓN	FECHA TUTORÍA	ACTIVIDADES DE TUTORÍA	DURACIÓN		OBSERVACIONES Y TAREAS ASIGNADAS	FIRMA TUTOR	FIRMA ESTUDIANTE
			INICIO	FIN			
1.	14/12/2018	Capítulo 1 y su corrección	14h	16h	Consultar	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
2.	25/01/2019	todos los capítulos	14h	16h	Corrección y observación	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
3.	26/02/2019	Resultados	15h	17h	Construcción de copias	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>
4.	28/03/19	Revisión de observaciones	14h	15h	deletos Revisión	<i>[Firma]</i>	<i>[Firma]</i>



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA**

RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: "ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS" Autor(s): SORAYA STEFANIA GARCIA MORENO		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIF.
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	4.5
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad / Facultad/ Carrera	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social o tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación – acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	4.5
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1
Pertinencia de la investigación	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL *	10	10
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		

Obst. Sonia Gomez Vergara MSc
FIRMA DEL DOCENTE TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN
c.c. 090326712-8

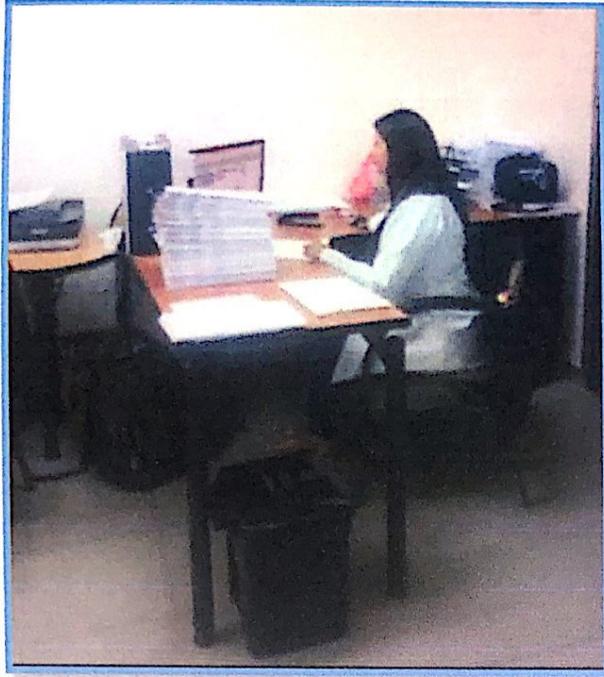


FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA

RÚBRICA DE EVALUACIÓN MEMORIA ESCRITA TRABAJO DE TITULACIÓN

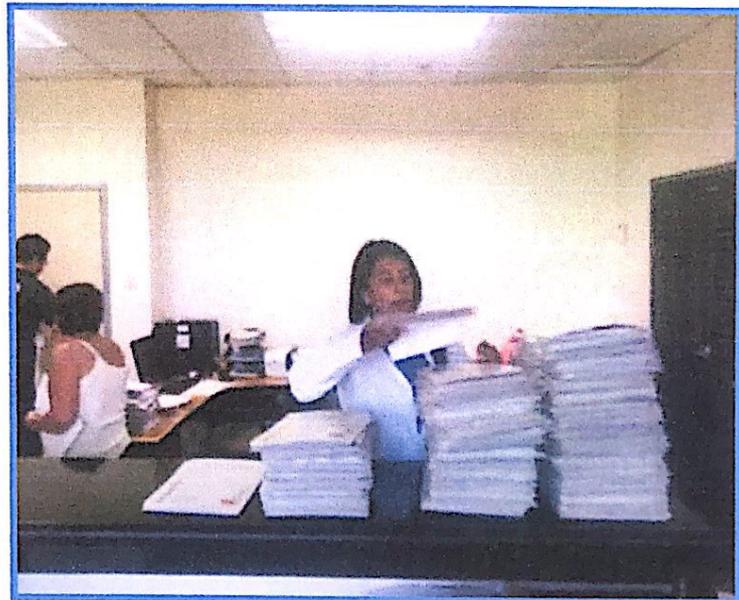
Título del Trabajo: "ANEMIA EN EL EMBARAZO Y SU INFLUENCIA SOBRE EL PESO DE LOS RECIÉN NACIDOS" Autor(s): Soraya Stefania Garcia Moreno			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIONES	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3	
Formato de presentación acorde a lo solicitado	0.6	0.6	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras	0.6	0.6	
Redacción y ortografía	0.6	0.6	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación	0.6	0.6	
Adecuada presentación de tablas y figuras	0.6	0.6	
RIGOR CIENTÍFICO	6	5.7	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación	0.5	0.5	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece	0.6	0.5	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar	0.7	0.7	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general	0.7	0.7	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación	0.7	0.5	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación	0.7	0.7	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos	0.4	0.4	
Factibilidad de la propuesta	0.4	0.4	
Las conclusiones expresa el cumplimiento de los objetivos específicos	0.4	0.4	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas	0.4	0.4	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica	0.5	0.5	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	0.8	
Pertinencia de la investigación/ Innovación de la propuesta	0.4	0.2	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional	0.3	0.3	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera/Escuela	0.3	0.3	
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	9.5	
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.			

Dr. Carlos Torres Noé MSc
FIRMA DEL DOCENTE REVISOR
C.C. 090512285-9



Anexo 7:
Autora recopilando información de la base de datos del Hospital Universitario de Guayaquil.

Anexo 8.: Autora recopilando datos de las historias clínicas de las pacientes del estudio, en el Hospital Universitario de Guayaquil.



Anexo 9.: Solicitud aceptada por parte del Hospital Universitario de Guayaquil, para la realización de este trabajo de titulación y tener acceso a la base de datos.

SOLICITUD DEL INVESTIGADOR

Guayaquil, 17 de Enero del 2019

Estimada

Dra. Lucy Jurado Bambino

Gerente General del Hospital Universitario de Guayaquil

En su despacho:

Por medio de la presente, solicito a usted me conceda adquirir información de la Gestión de Estadísticas y Admisiones para poder llevar a cabo la elaboración de mi proyecto de titulación, requisito necesario para poder graduarme.

Nombre del Investigador	SORAYA STEFANIA GARCIA MORENO
Cédula de Identidad	094078451-5
Correo electrónico	stefa1993_14@gmail.com // stefgar93@hotmail.com
Teléfono celular	0994431901
Institución a la que pertenece	Universidad de Guayaquil
Carrera que cursa	Obstetricia
Nombre del tutor	Obst. Sonia Gómez MSc
Tema de tesis	"Anemia en el embarazo y su influencia sobre el peso de los recién nacidos"
Período de investigación	Enero 2018 a Enero 2019
Área	Emergencia, Hospitalización y Consulta Externa
CIE-10	

Agradezco de antemano su atención prestada a mi solicitud.

Atentamente,


IRO. Soraya García Moreno
C.I. 094078451-5

RECEBIDO
17 DE ENERO DE 2019
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GUAYAQUIL

Anexo 10:



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE OBSTETRICIA**

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA HOSPITAL UNIVERSITARIO

Edad: años

Lugar de residencia: Lugar de procedencia:

Grado de instrucción:

Nivel socioeconómico:

-Alto:

-Medio:

-Bajo:

I. FACTORES OBSTÉTRICOS

Paridad

Primípara:

Múltipara:

Granmúltipara:

Controles prenatales:

- Ninguno
- 1-2
- 3-4
- >5

II. ANEMIA

ITEMS	MADRE	N°	RECIEN NACIDO	N°
PESO				
TALLA				

Trimestre en el que se diagnosticó:

Tipo de anemia diagnosticado:

- Leve

- Moderada
- Severa

Edad gestacional del recién nacido por capurro:

ITEMS	CANTIDAD
< 28 semanas	
<37 semanas	
37.1 -41 semanas	
> 42 semanas	